Hohner-Service
Schaltbilder

Vox 4

HOHNER

DIE WELTMARKE DER MUSIK

HOHNER-Vox 4

Inhaltsverzeichnis

Seite	
2 – 4	Orgel-Testprogramm
5	Blockschaltbild
6/7	Registerplatte (RP)
8	Kontaktplatte Diskant (KP-D)
9	Kontaktplatte Bass (KP-B)
10	Mikrofonplatte
11	MATRIX-Belegung
12	Bedienplatte (BP)
13	Bedienplatte Rhythmus (BPRHY)
15	Grundplatte
16-18	I/O – Ein-/Ausgabe (I/O)
20/21	CPU-Prozessor
22/23	EPROM-Speicher
24-27	Sound-Generator (SG)
28-30	DA-Converter (DAC)
31-33	Filter mit DAC
34-37	2-fach Filter
38/39	String-Modulator (SM)
40-42	Rhythmus-Generator (RHY)
44/45	Mischplatte (MP)
46	Netzteil
47	Steckerplatte (STP)
48	Fußschweller
49/50	Bedeutung der Signale

D 98 / Vox 4 - Selftest

1. Aufruf des Selftest-Programms

Vor dem Aufruf des Selftest-Programms wird der Arrangeur auf "Slow Rock 12/8" gestellt. Von der Orgel oder Vox darf kein Ton mehr erklingen, d.h. der Arrangeur muß ausgeschaltet und der zuletzt gespielte Ton abgeklungen sein. Nun wird die Metronomgeschwindigkeit auf "198" eingestellt. Durch langanhaltendes (etwa 6 sec) Niederdrücken irgendeiner Registertaste wird das Selftest-Programm aufgerufen.

2. Allgemeiner Programmablauf

Der Selftest besteht aus mehreren Einzeltests, die im Abschnitt 3 beschrieben werden. Jeder Einzeltest wird solange wiederholt, bis eine der Tasten "Metronom +" oder "Metronom -" betätigt wird. "Metronom +" bewirkt den Übergang zum nächsten Einzeltest, "Metronom -" den Rücksprung ins Orgelprogramm.

Für jeden Einzeltest blinkt auf der Metronomanzeige ein für den Test charakteristisches Zeichen. Beim Auftreten eines Fehlers ändert sich die Anzeige zu "E xx". E steht für "Error" (= Fehler) und xx ist eine Zahl, die den aufgetretenen Fehler näher erläutert (vgl. dazu die Tabelle in Abschnitt 4).

Während des gesamten Testprogramms leuchten die verschiedenen Leuchtdioden der Bedienelemente nacheinander auf, so daß etwaige defekte Dioden erkannt werden können.

3. Beschreibung der Einzeltests

3.1 Anspielen der Schlagzeuginstrumente

Metronomanzeige: "d" (Drums).
Die 16 eingespeicherten Schlagzeuginstrumente werden nacheinander angespielt und können abgehört werden. Die Lautstärke wird mit dem Fußschweller und dem Rhythmus-Lautstärkeregler eingestellt.

3.2 Filtertest

Metronomanzeige: "b" (Bläser).
Über vier verschiedene Filter wird nacheinander derselbe Ton (Posaune) gespielt. Bei richtiger Filtereinstellung müssen alle vier Töne gleich klingen. Die Lautstärken werden mit dem Fußschweller und den Lautstärkereglern für "Gruppe I", "Gruppe II", "Festregister I" und "Festregister II" eingestellt.

3.3 Überprüfen der PROM-Checksummen

Metronomanzeige: "P" (PROM-Test).
Dieser Programmabschnitt überprüft die Checksummen der einzelnen PROMs, sowie die Funktion der Interrupts.

3.4 Überprüfen der RAM-Speicher

Metronomanzeige: "888" (alle Anzeigesegmente).
Hier werden die RAM-Speicher auf der CPU-Platine und auf der Soundgeneratorplatine geprüft.

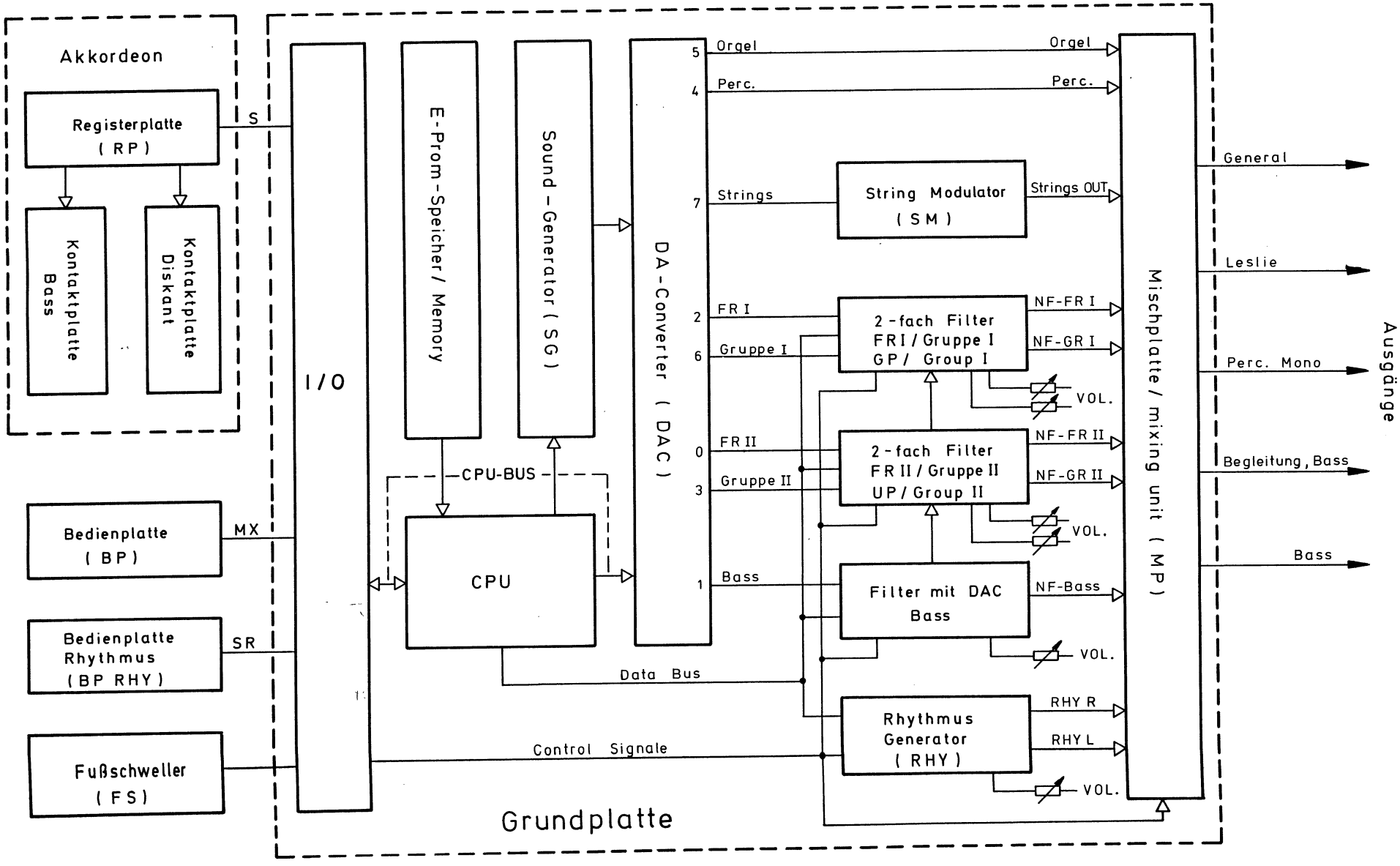
4. Fehlermeldungen

Fehler-Nummer	Bezeichnung des Fehlers	
0	Fehler in der Checksumme der PROMs auf der CPU-Platine	PROM 0
1		PROM 1
2		PROM 2
3		PROM 3
4	Fehler der RAMs auf der CPU-Platine	IC 2 D
5		IC 2 A
6		IC 2 B
7		IC 2 B
9	10 ms-Interrupt defekt	
10	Rhythmus-Interrupt defekt	
15	Fehler im Soundgenerator-RAM	IC 1 A
16		IC 2 A

-/-

Fehler-Nummer	Bezeichnung des Fehlers	
20	Fehler in der Checksumme der PROMs auf der ERROM-Speicherplatine	PROM R 0
21		PROM R 1
22		PROM R 2
23		PROM R 3
24		PROM R 4
25		PROM R 5
26		PROM R 6
27		PROM R 7
30		PROM R 8
31		PROM R 9
32		PROM R 10
33		PROM R 11
34		PROM R 12

Bestell-Nr.	Block Schaltbild block diagram	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. bestückt: 6-118 960-1001			für Type: Vox 4
Leiterpl. unbestückt:			



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Ed.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

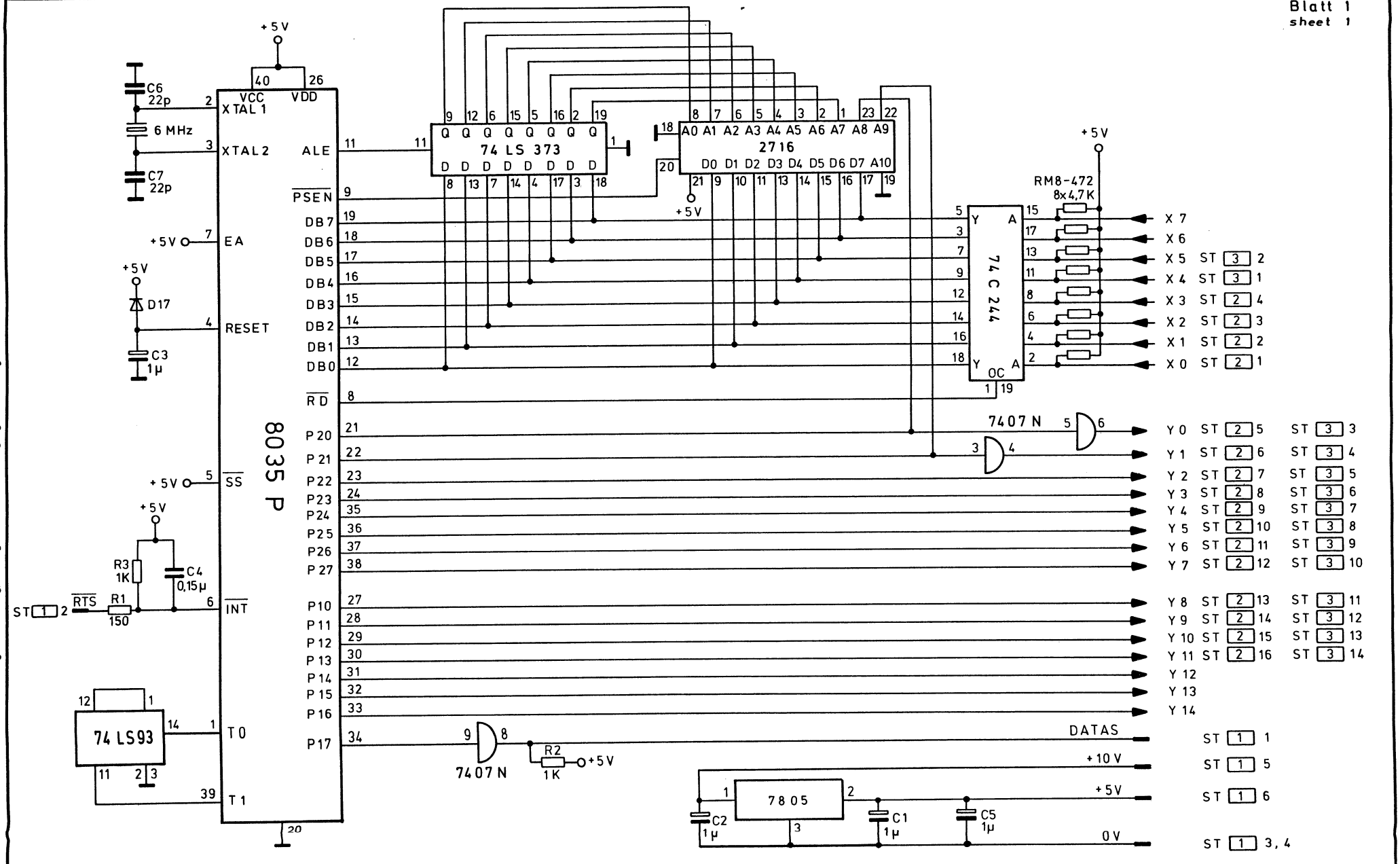
Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

monotrone Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			Benennung:
Leiterpl. bestückt: 6-118.250-55	Registerplatte (RP)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	für Type: Vox 4
Leiterpl. unbestückt: 6-118.250-5501			

Blatt 1
sheet 1



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gi.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

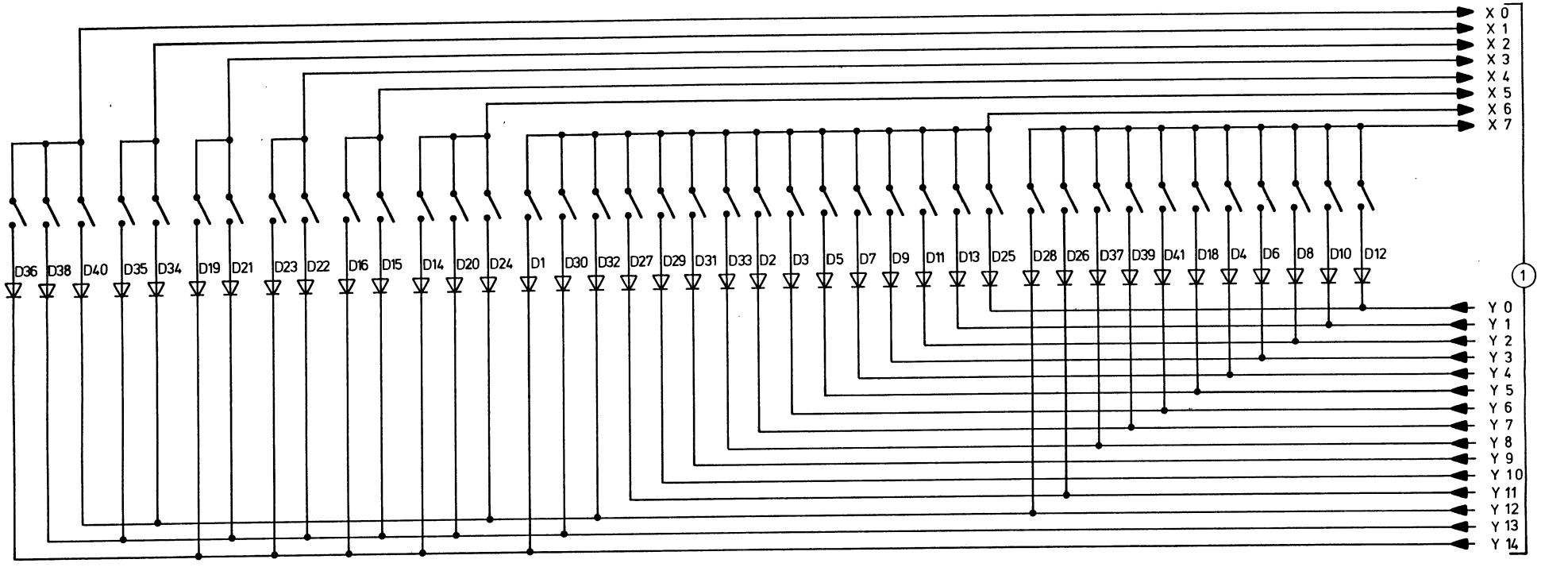
- 6 -

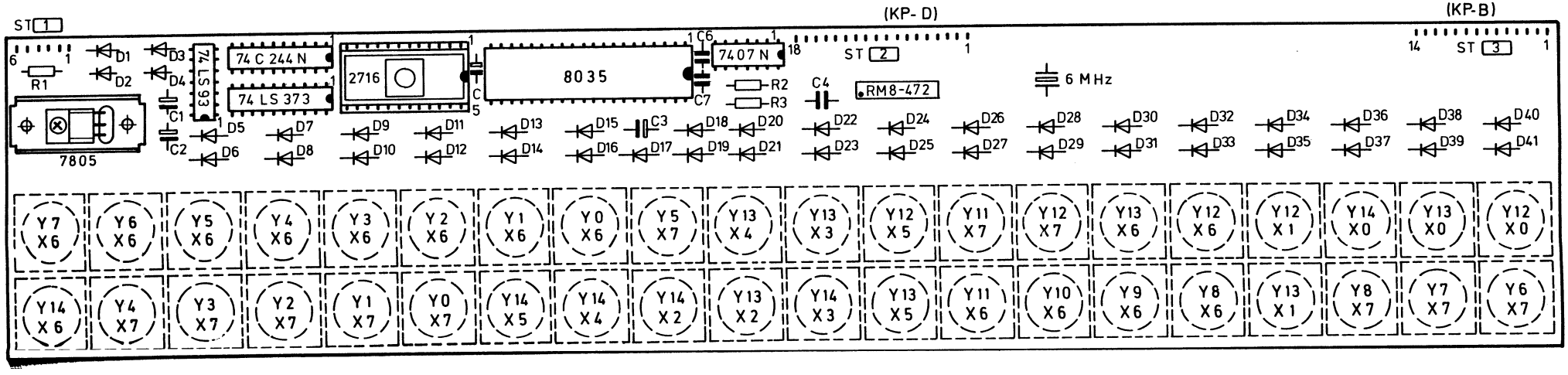
Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

microframe Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.250-55	Registerplatte (RP)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-118.250-5501			für Type: Vox 4

Blatt 2
sheet 2





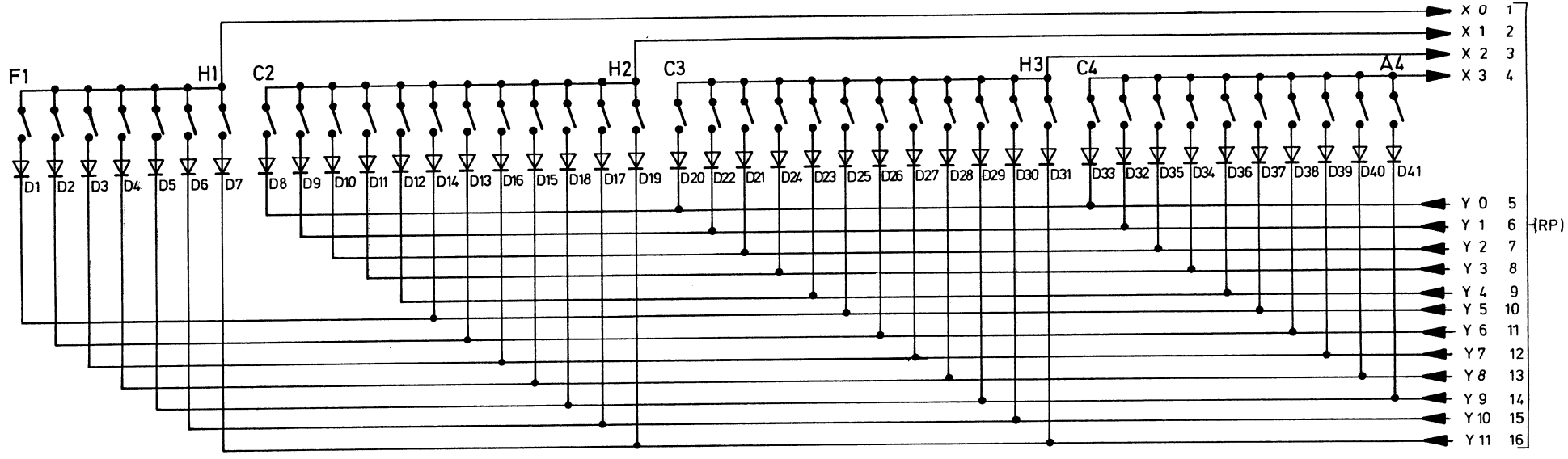
Änderungen vorbehalten

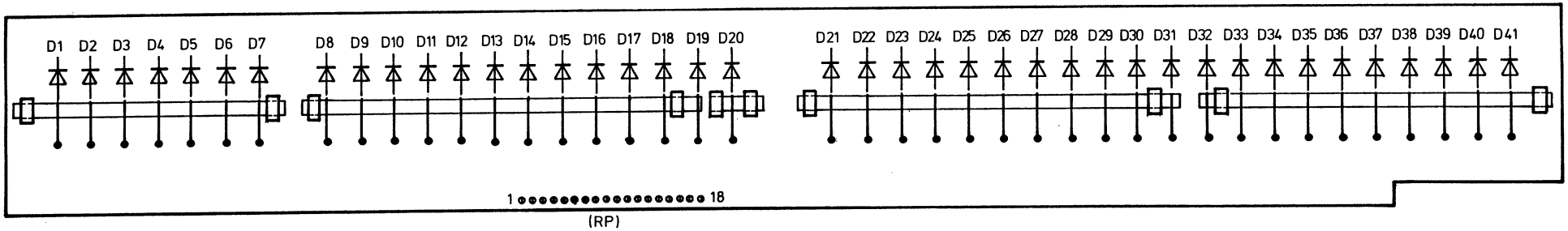
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Cia.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

mondiagrane Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.250-60	Kontaktplatte Diskant (KP-D) contact p.c. board	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-118.250-6001			für Type: Vox 4





Änderungen vorbehalten

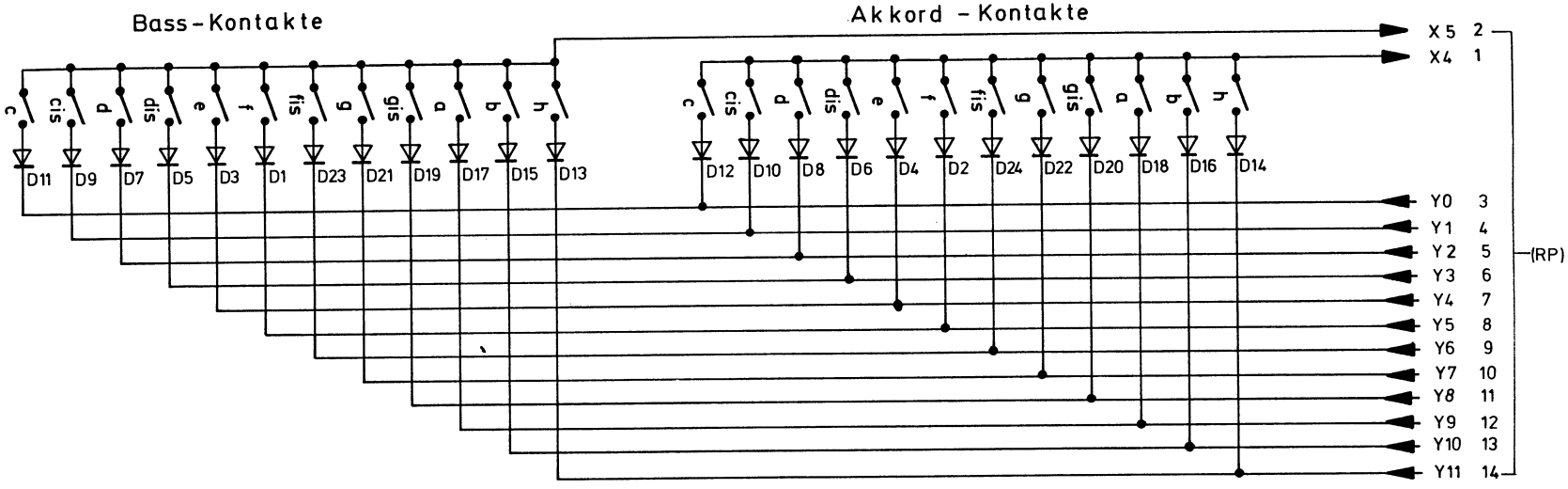
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gd.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

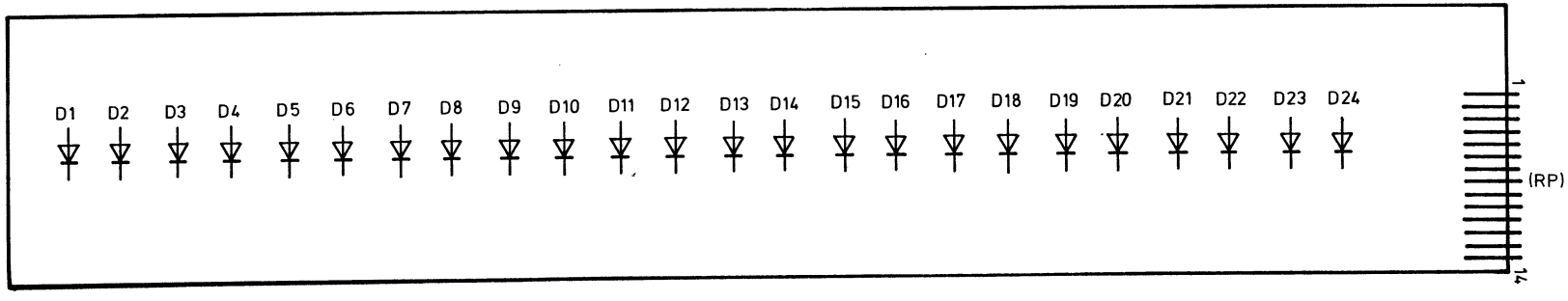
Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

microtronic Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6 -118. 170 -10	Kontaktplatte Bass (KP-B)	**MATTH. HOHNER AG**	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6 -118. 170 -1001	contact p.c. board, bass	7218 Trossingen	für Type: Vox 4

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz





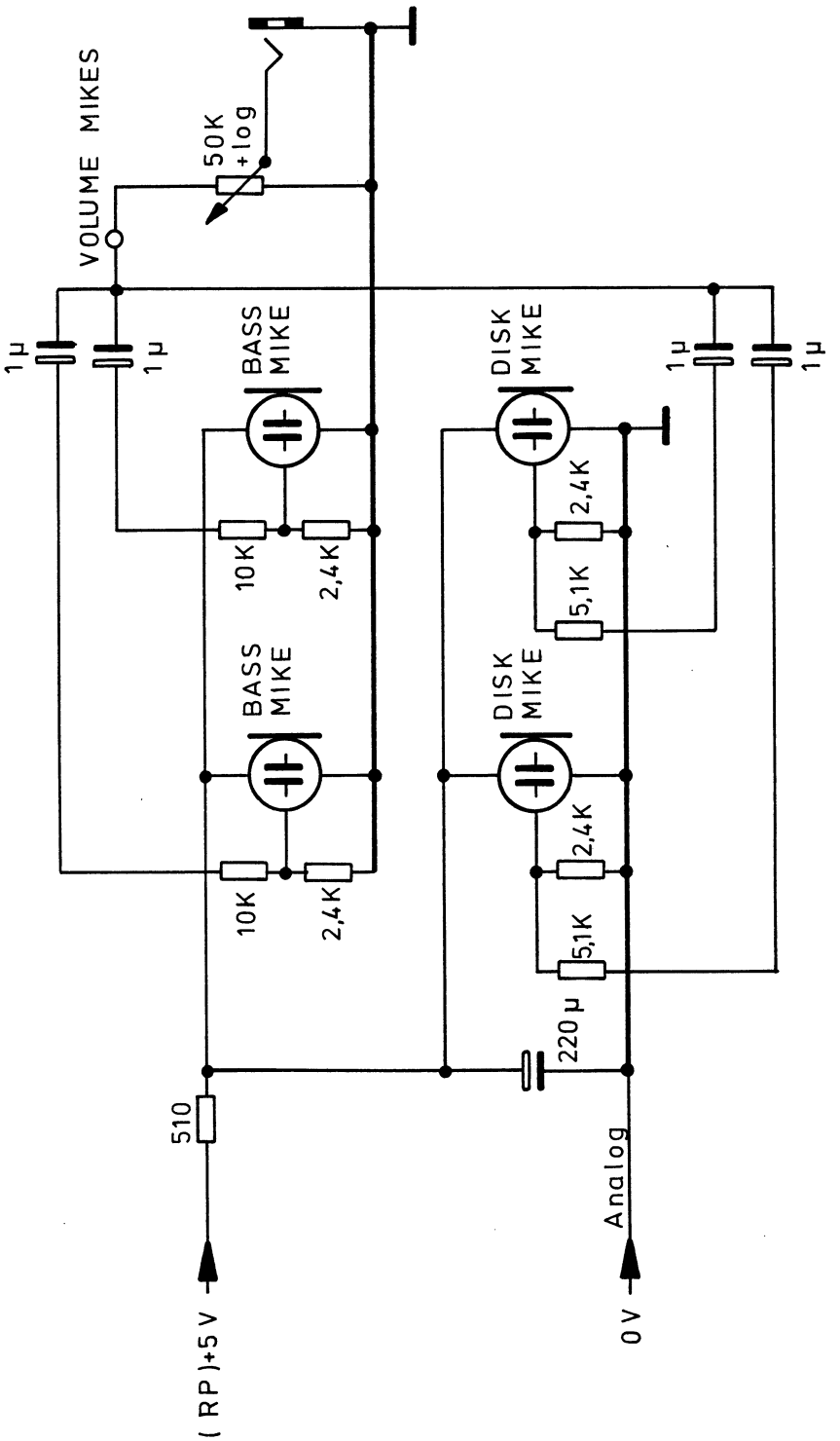
Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung							
Bearb.		Gig.	Tag							
Geprüft			Name, Kurz-Ze.							

Albert Martz, Stuttgart P 1530

M. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung: Mikrofonplatte für Type: HOHNER - VOX 3 / Vox 4	Bestell-Nr. Leiterpl. bestückt: 6-112.210-05 Leiterpl. unbestückt: 6-112.210-0501

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG).
Unberechtigte Verwertung, Wiedergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz



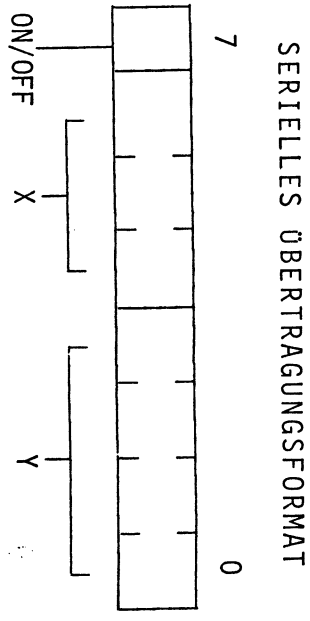
Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung							
Bearb.		Gd.	Tag							
Geprüft			Name, Kurz-Ze.							

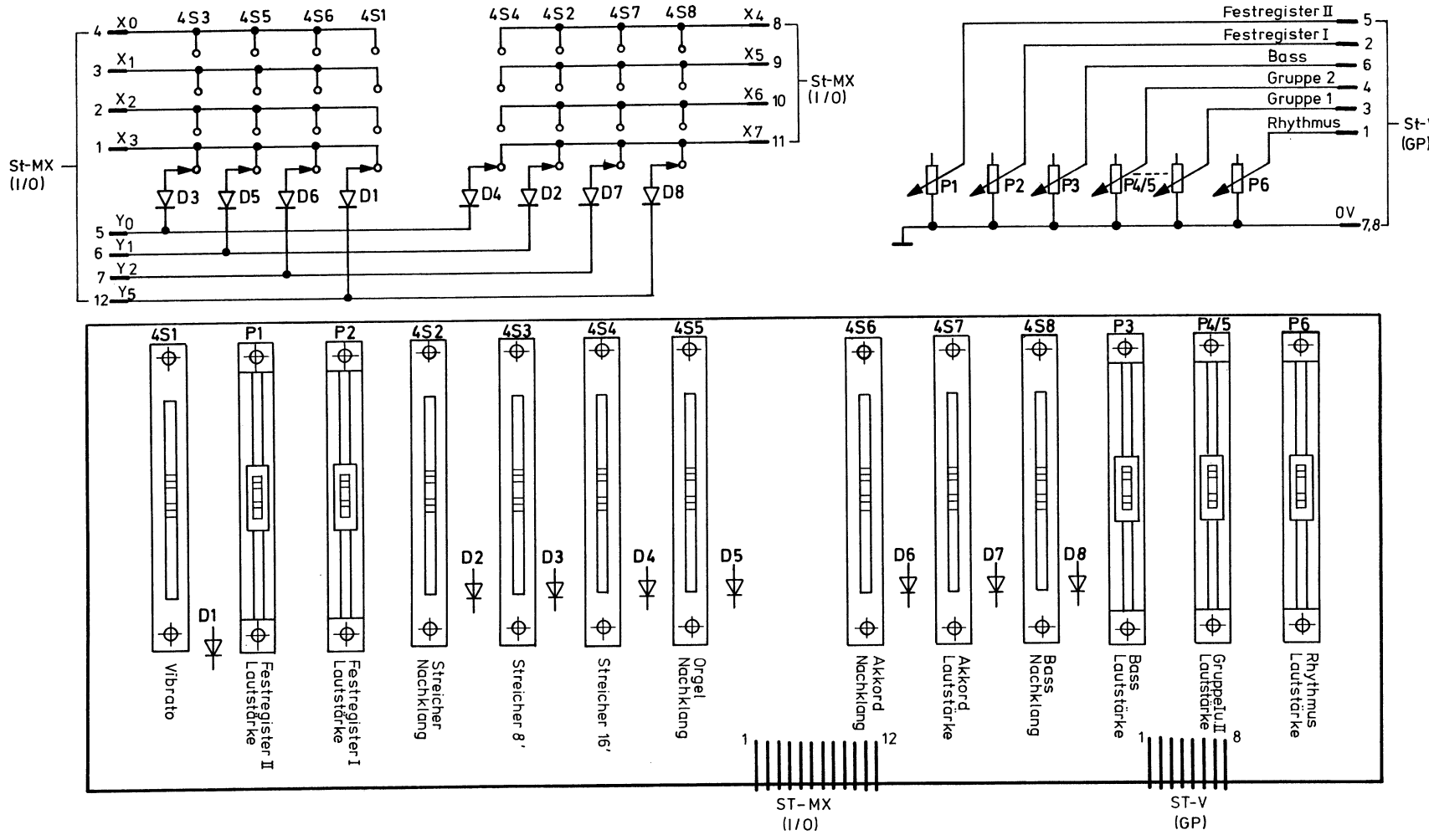
microtronic Albert Martin Stuttgart P 1529

MATRIXBELEGUNG AKKORDEON VOX 4

X_7	X_6	X_5	X_4	X_3	X_2	X_1	X_0	X / Y
KLAVIER	TROMPETE	C	C	C_4	C_3	C_2	—	Y_0
SPINETT	SAXOPHON	Cis	Cis	Cis_4			—	Y_1
WESTERN	KLARINETTE	D	D	D_4			—	Y_2
BANJO	PANFLÖTE	Dis	Dis	Dis_4			—	Y_3
VIBRAPHON	CELLO			E_4			E_1	Y_4
POSAUNE	VIOLINE	BASS	AKKORD	F_4	DISKANT		F_1	Y_5
BASS GUITAR	WHA-GITARRE	REIHE	REIHE	Fis_4			Fis_1	Y_6
BASS TUBA	HAWAII-GITARRE			G_4			G_1	Y_7
BASS 16 + 8	FLÖTE FR I	Gis	Gis	Gis_4			Gis_1	Y_8
	FLÖTE FR II	A	A	A_4			A_1	Y_9
	FLÖTE FR III	B	B	B_4			B_1	Y_{10}
FLÖTE FR VIII	FLÖTE FR IV	H	H	H_4	H_3	H_2	H_1	Y_{11}
FLÖTE FR VII	FLÖTE FR V	FLÖTE NACHKLANG	—	—	—	AKKORD FLÖTE	AUTO BASS	Y_{12}
	FLÖTE FR VI	FLÖTE VIBRATO	MONO	STREICHER DISKANT	HOHNER-CHORD	AKKORD KLAVIER	GRUPPE I	Y_{13}
	ENSEMBLE	FR I NACHKLANG	FR I AKKORD	STREICHER AKKORD	PORTA-MENTO	—	GRUPPE II	Y_{14}
				V. SEPT	SEPT	MOLL	DUR	Y_{15}



Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6 - 118.450 -30	Bedienplatte (BP) p.c. board	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6 - 118.450 - 3001			für Type: Vox 4



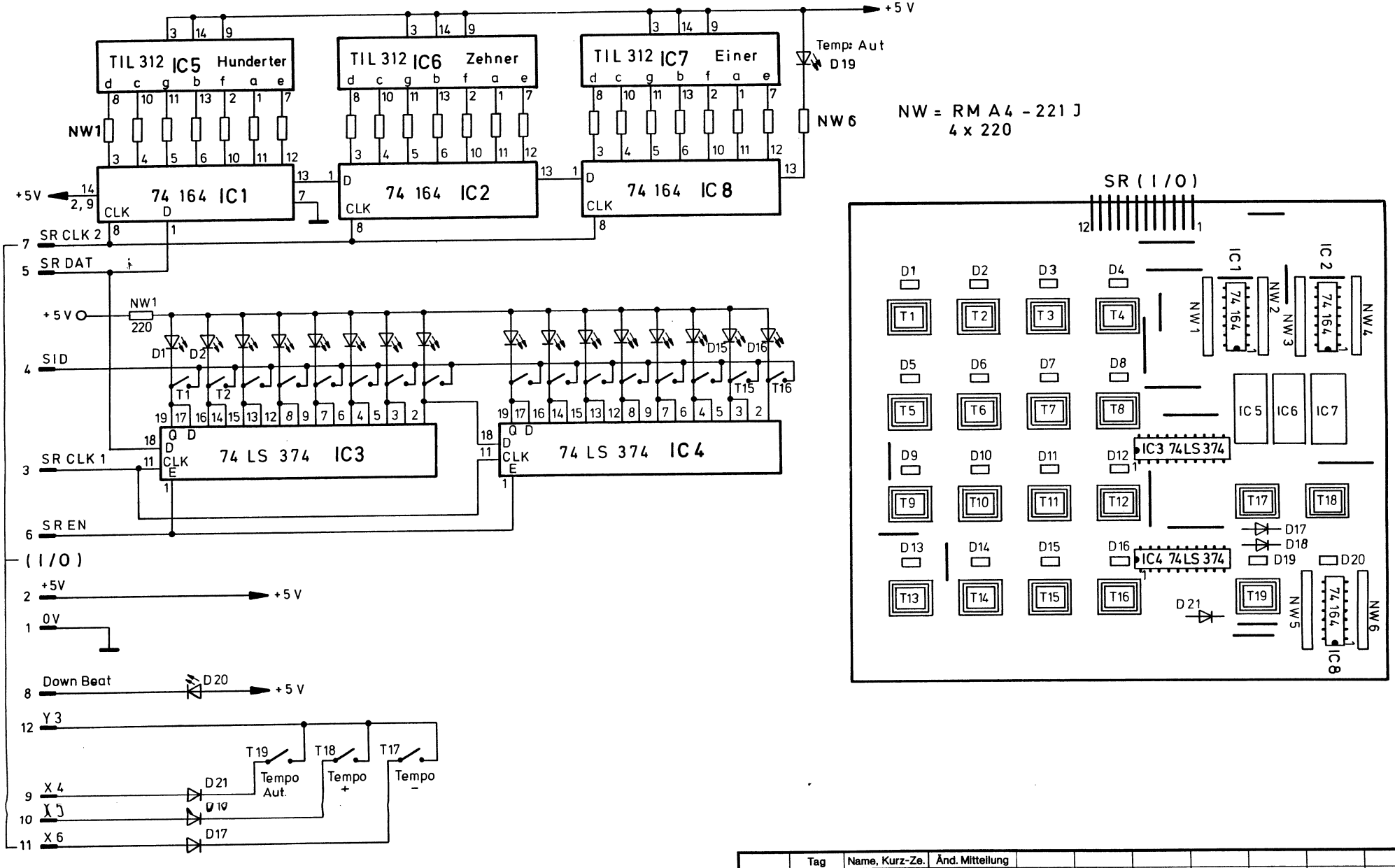
Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mittellung
Bearb.			Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.450-40	Bedienplatte Rhythmus (BP-RH-)	MATTH. HOHNER AG	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-118.450-4001	p.c. board rhythm	7218 Trossingen	für Type: Vox 4



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Ea.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

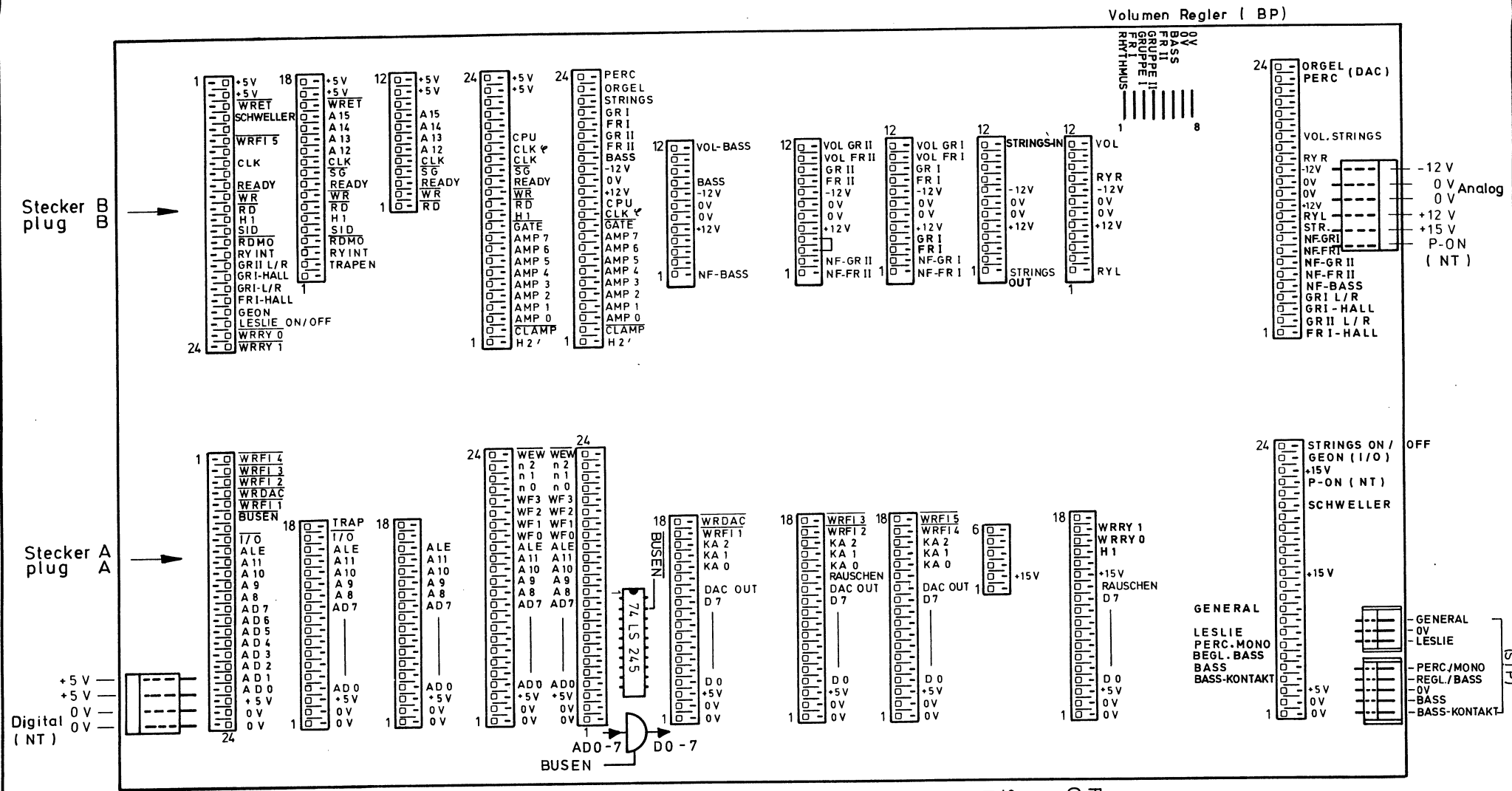
Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr. Leiterpl. bestückt: 6-118.420-10 Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-1101	Grundplatte (GP)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung: für Type: **Vox 4**

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		G.A.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

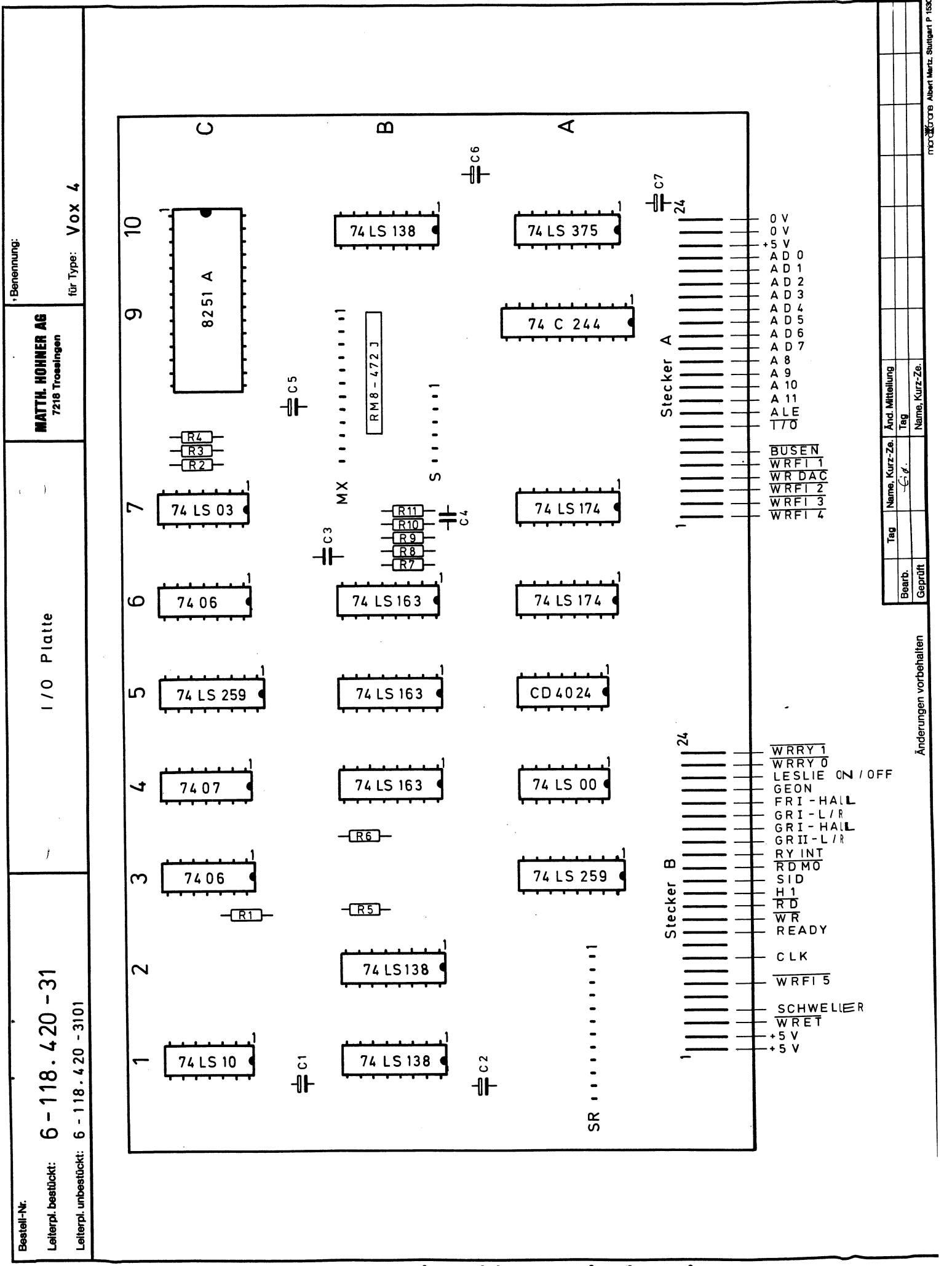
Bestell-Nr. Leiterpl. bestückt: 6-118.420-31 Leiterpl. unbestückt: 6-118.420-3101	I/O Platte	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen
Benennung: für Type: Vox 4		

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gid.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

microdrone Albert Martz, Stuttgart P 1530



Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, UTURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

STECKERBELEGUNG I/O VOX 4

Stecker PIN	MX	SR	S
1	X3	0 V	$\overline{\text{DATAS}}$
2	X2	+5 V	$\overline{\text{RTS}}$
3	X1	SRCLK1	RSTART
4	X0	SID	GLIDE
5	Y0	SRDAT	SCHWELLER
6	Y1	SREN	0 V
7	Y2	SRCLK2	
8	X4	DOWNBEAT	
9	X5	X4	
10	X6	X5	
11	X7	X6	
12	Y5	Y3	
	|	|	
	(BP)	(BP-RHY)	

MATRIX-BELEGUNG I/O

X_7	X_6	X_5	X_4	X_3	X_2	X_1	X_0	X / Y
STREICHER 16'				STREICHER 8'				Y_0
STREICHER NACHKLANG				ORGEL NACHKLANG				Y_1
AKKORD - LAUTSTÄRKE				AKKORD NACHKLANG				Y_2
—	TEMPO -	TEMPO +	TEMPO AUT	—	—	—	—	Y_3
—	—	—	—	—	—	GLIDE	RHYTHM START	Y_4
BASS NACHKLANG				VIBRATO				Y_5

Bestell-Nr.			Benennung:
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-32	CPU	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4X
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-3201			

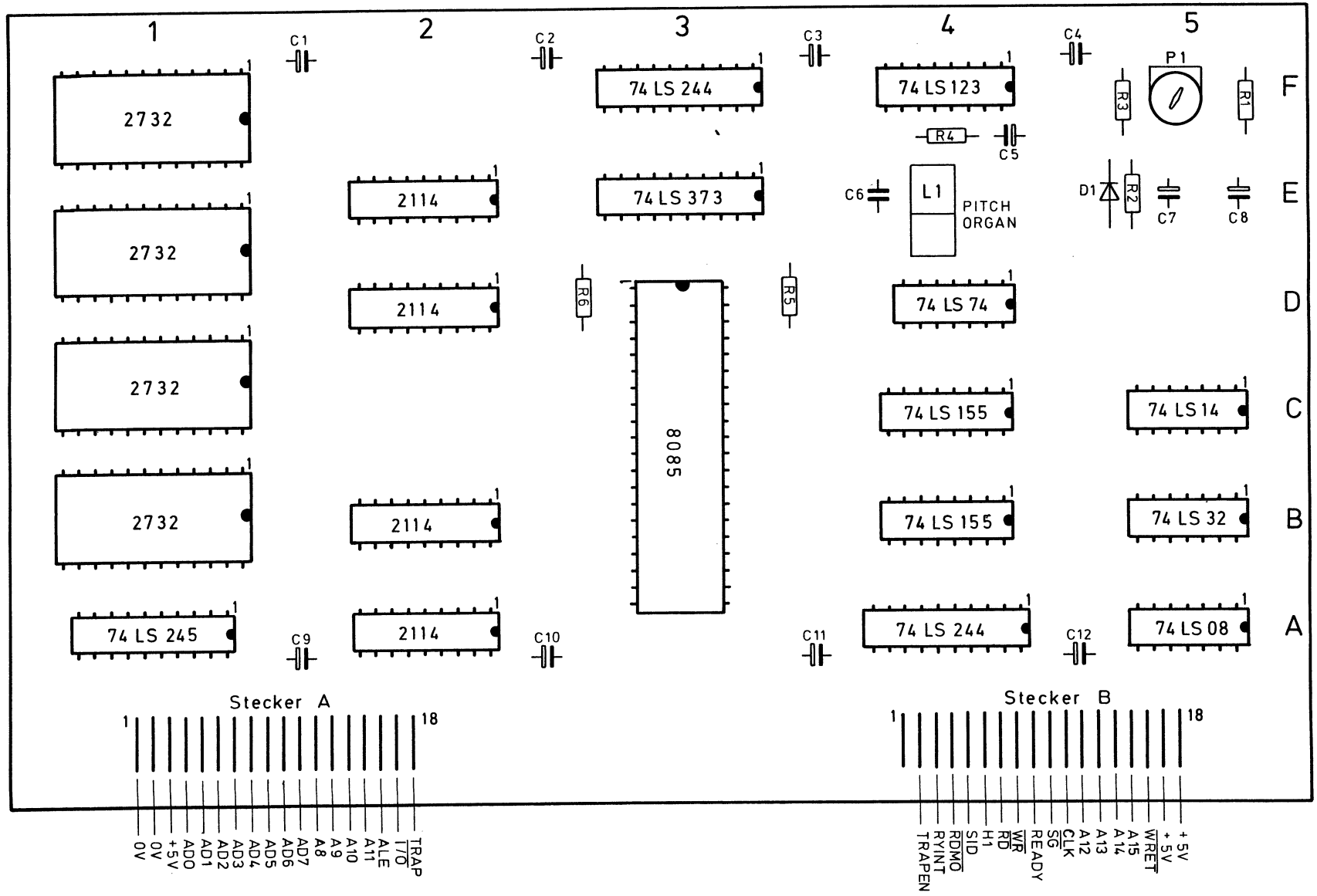
Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gd.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

micrafilm Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-32	CPU	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-3201			für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Eid.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Albert Mantz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.

Leiterpl. bestückt: 6-118.420-33

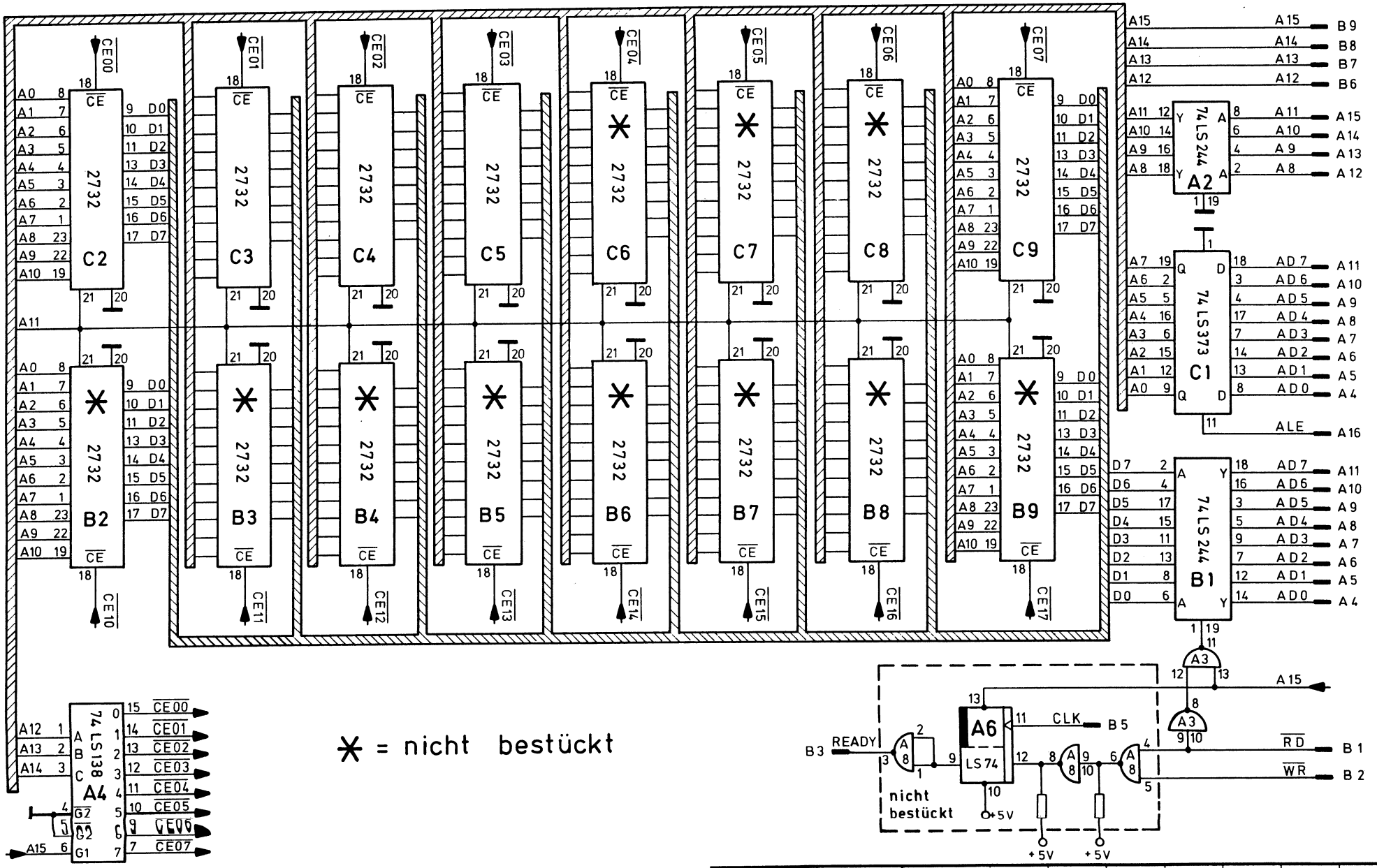
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-3301

E PROM - Speicher
Memory

MATTH. HOHNER AG
7218 Trossingen

Benennung:

für Type: **Vox 4**



Änderungen vorbehalten

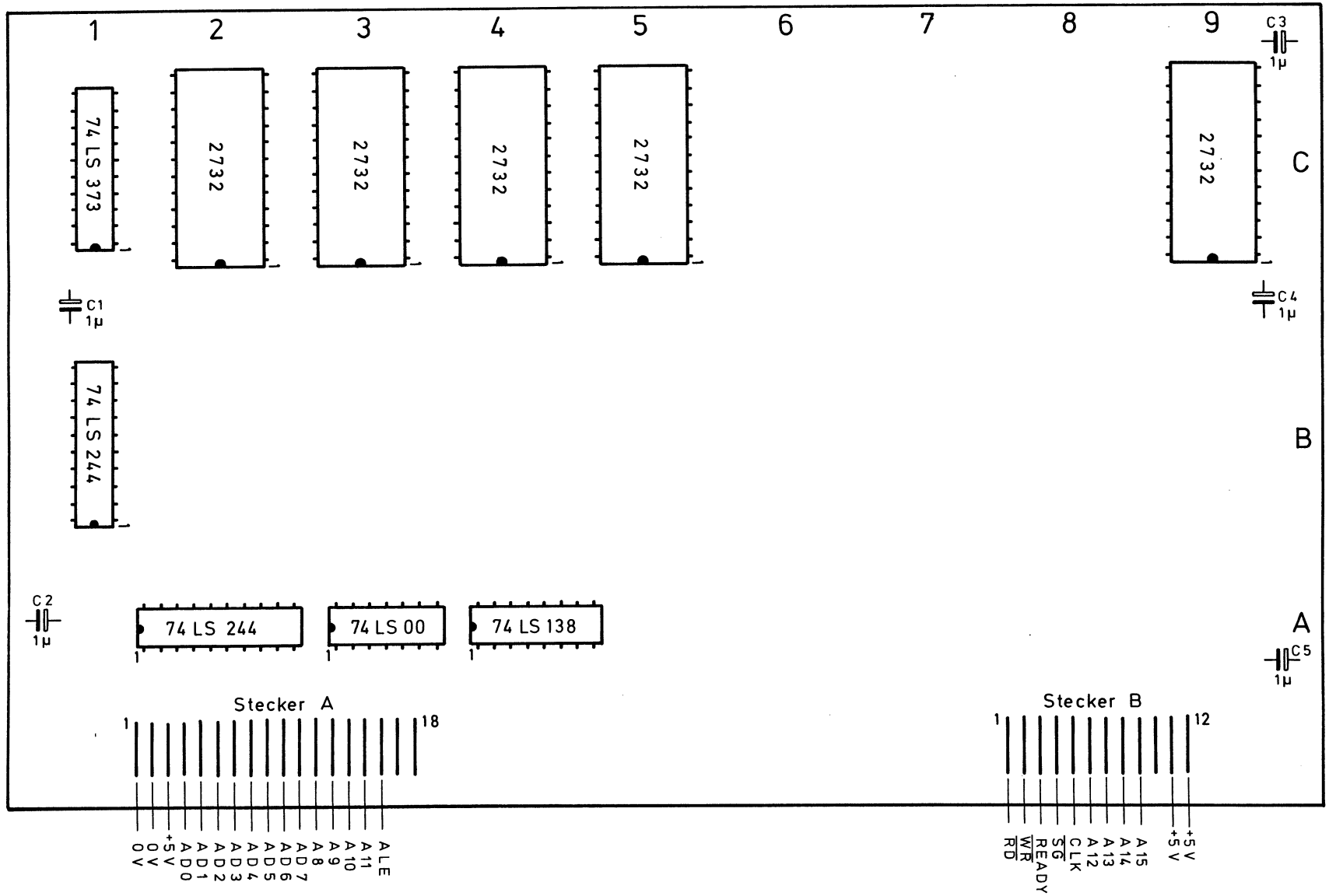
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gä.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

micrografie Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.420-33	E PROM - Speicher Memory	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6 - 062.420 - 3301			für Type: Vox 4

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz



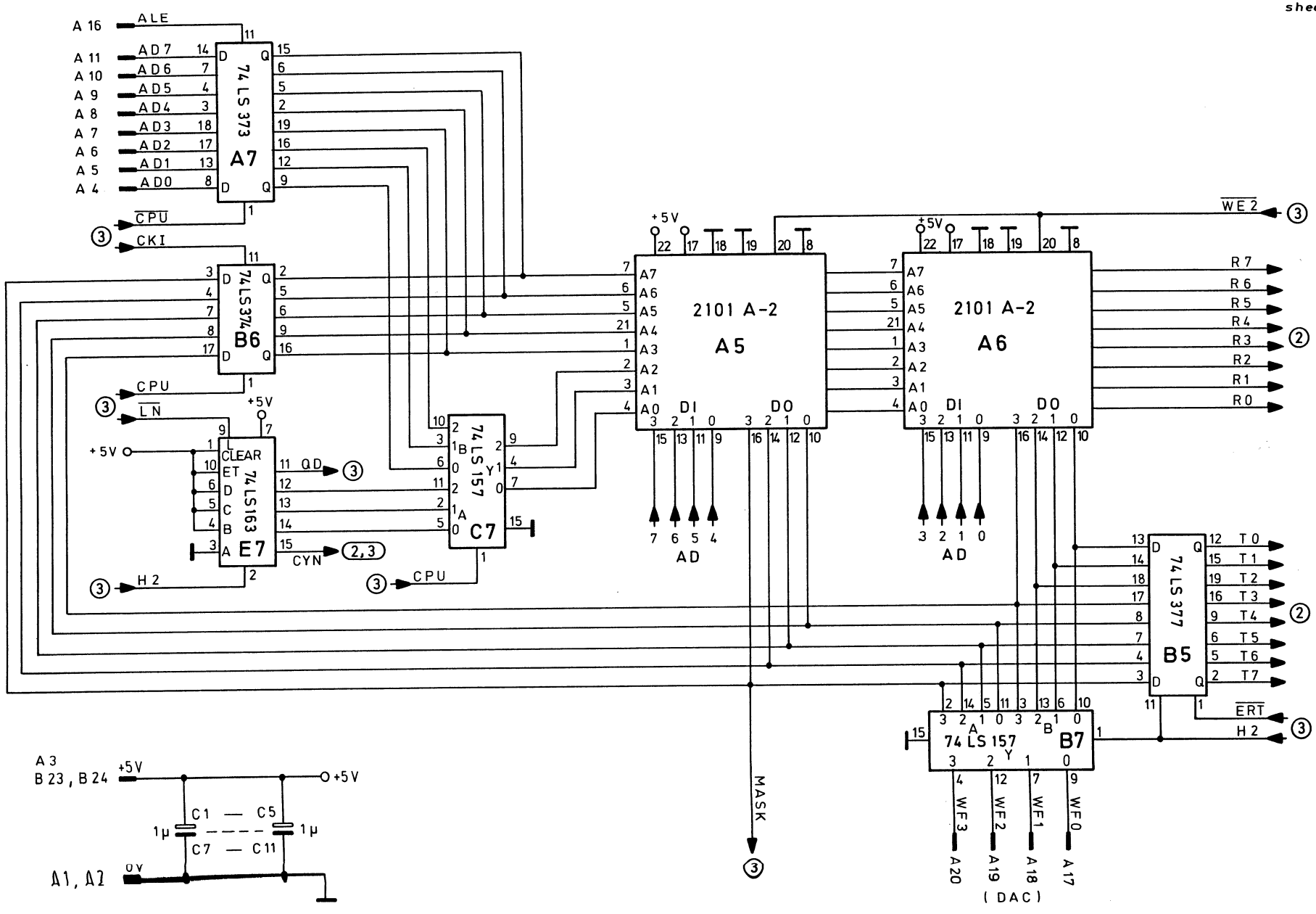
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gä.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			Benennung:
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-34	Sound Generator (SG)	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	für Type: SYMPHONIE D98/Vox4
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-3401			

Blatt 1
sheet 1



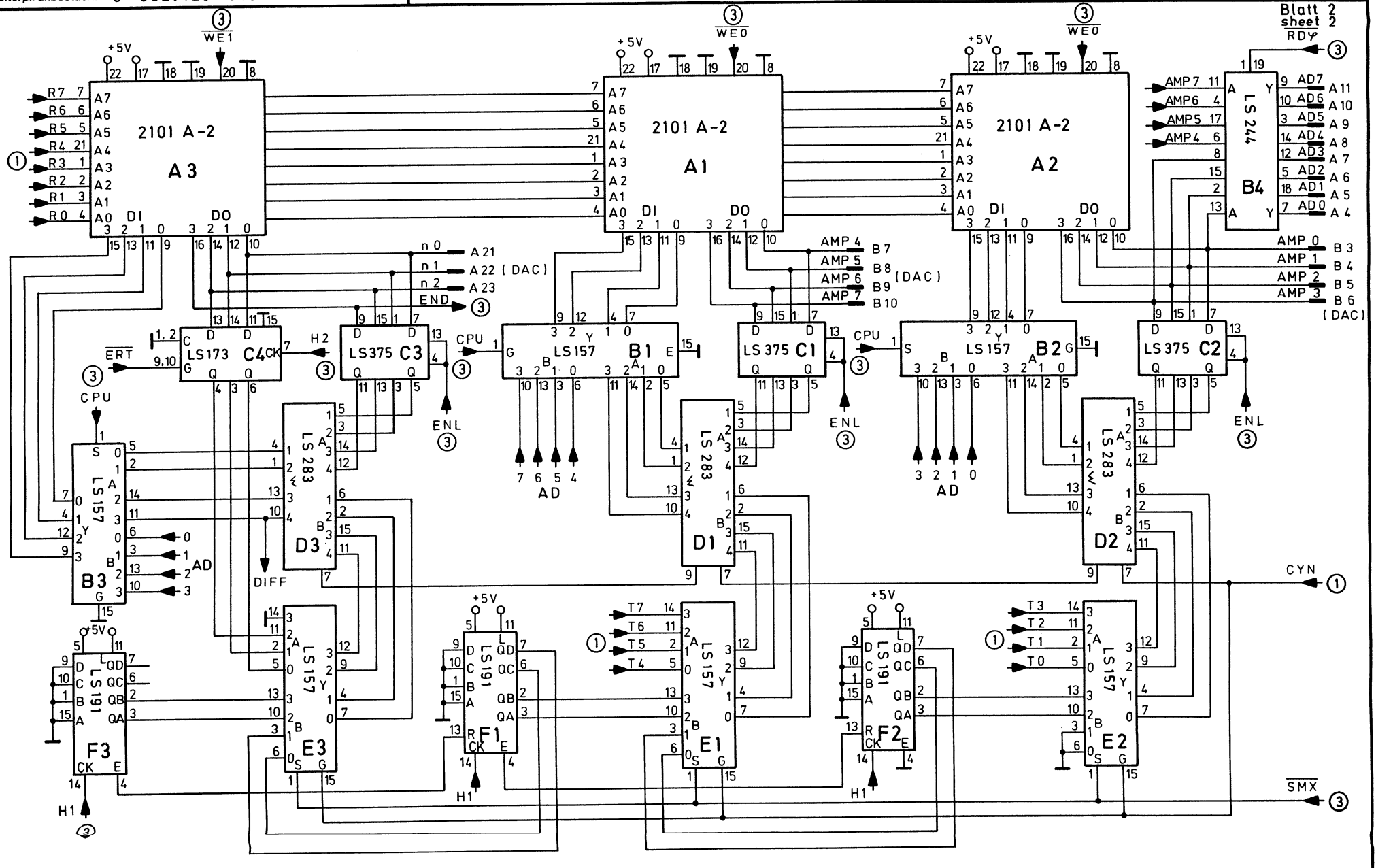
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gd	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-34	Sound Generator (SG)	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	*Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-3401			für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gä.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

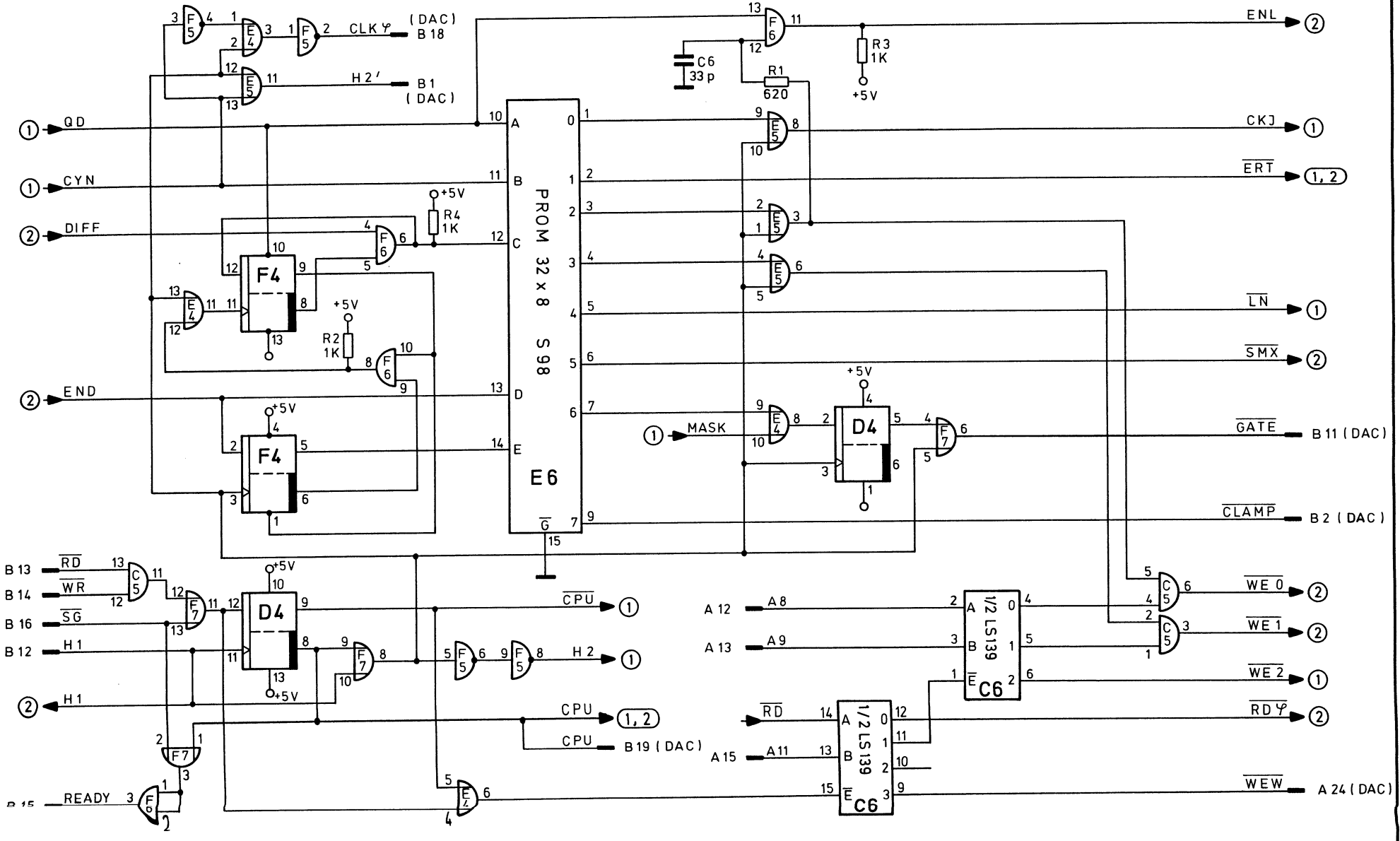
Sound Generator (SG)

MATTH. HOHNER AG
7218 Trossingen

Benennung:

für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4

Blatt 3
sheet 3

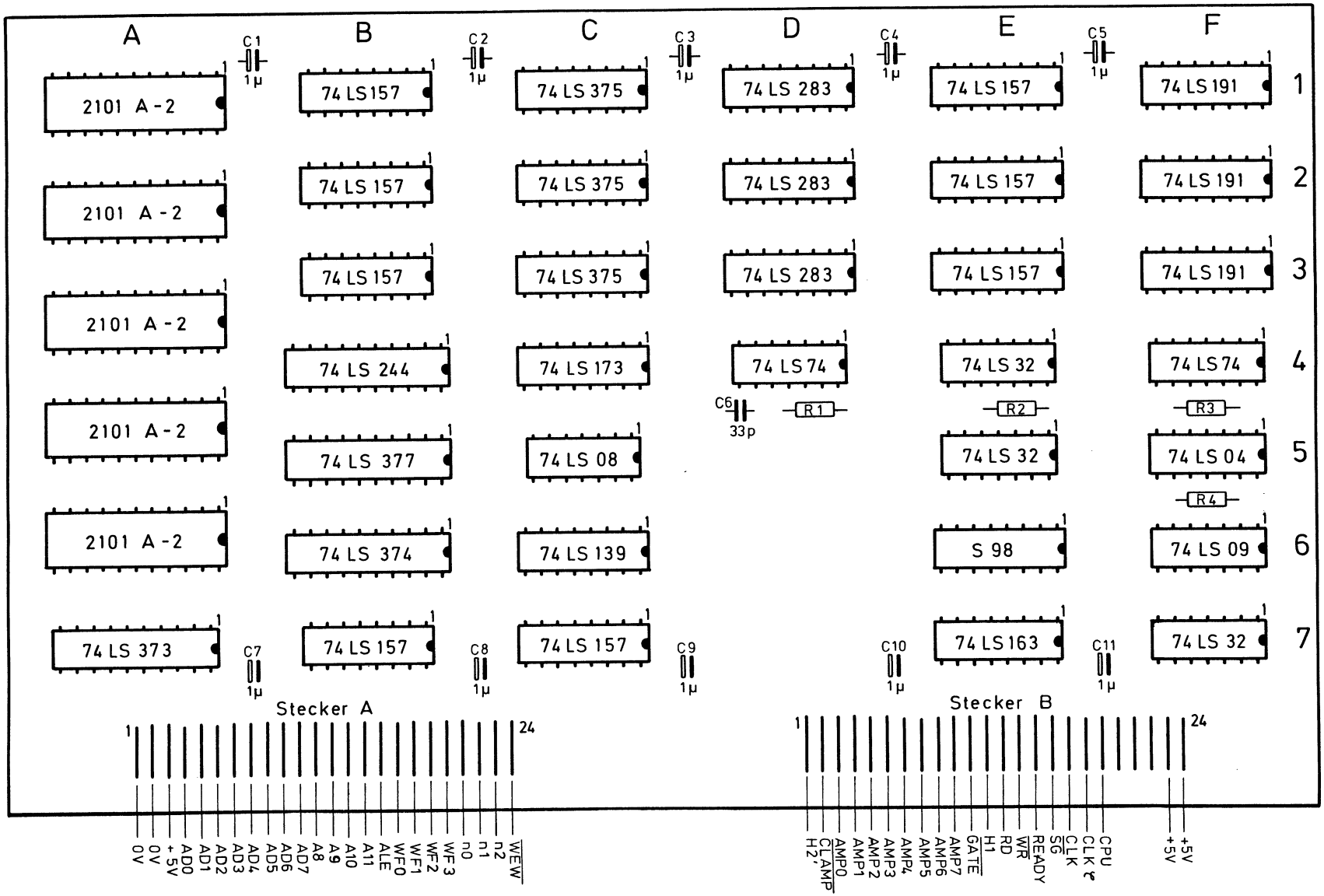


Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Eid.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-34	Sound Generator (SG)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-3401			für Type: SYMPHONIE D98/Vox 4



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.			Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Bestell-Nr. Leiterpl. bestückt: 6 - 062.420 - 40 Leiterpl. unbestückt: 6 - 062.420 - 4001	DA - Converter (DAC)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung: für Type: SYMPHONIE D98/ Vox 4

Blatt 1
sheet 1

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

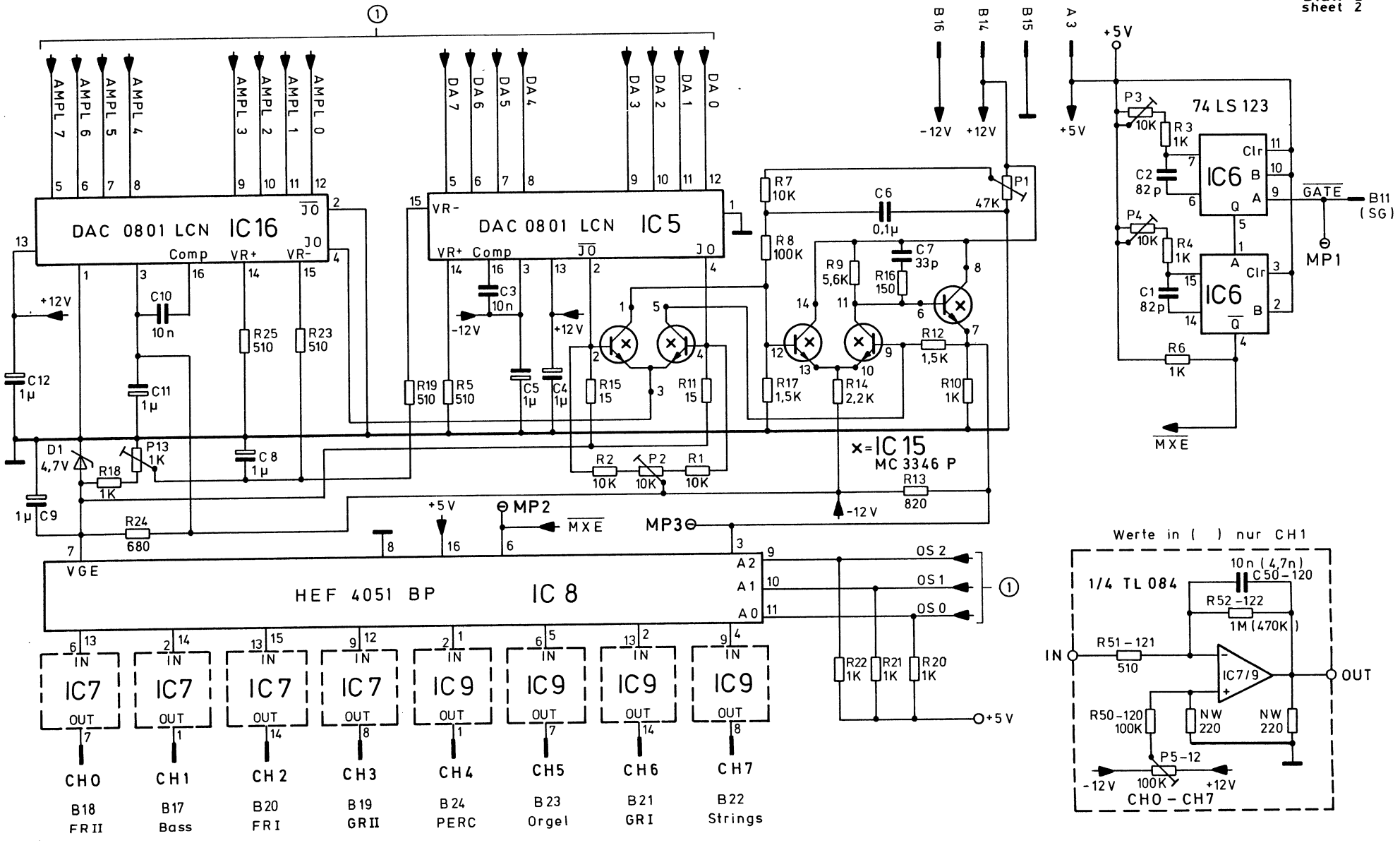
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Ed.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Albert Mayer, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			Benennung:
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-40	DA-Converter (DAC)	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	für Type: SYMPHONIE D98/ Vox 4
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-4001			

Blatt 2
sheet 2



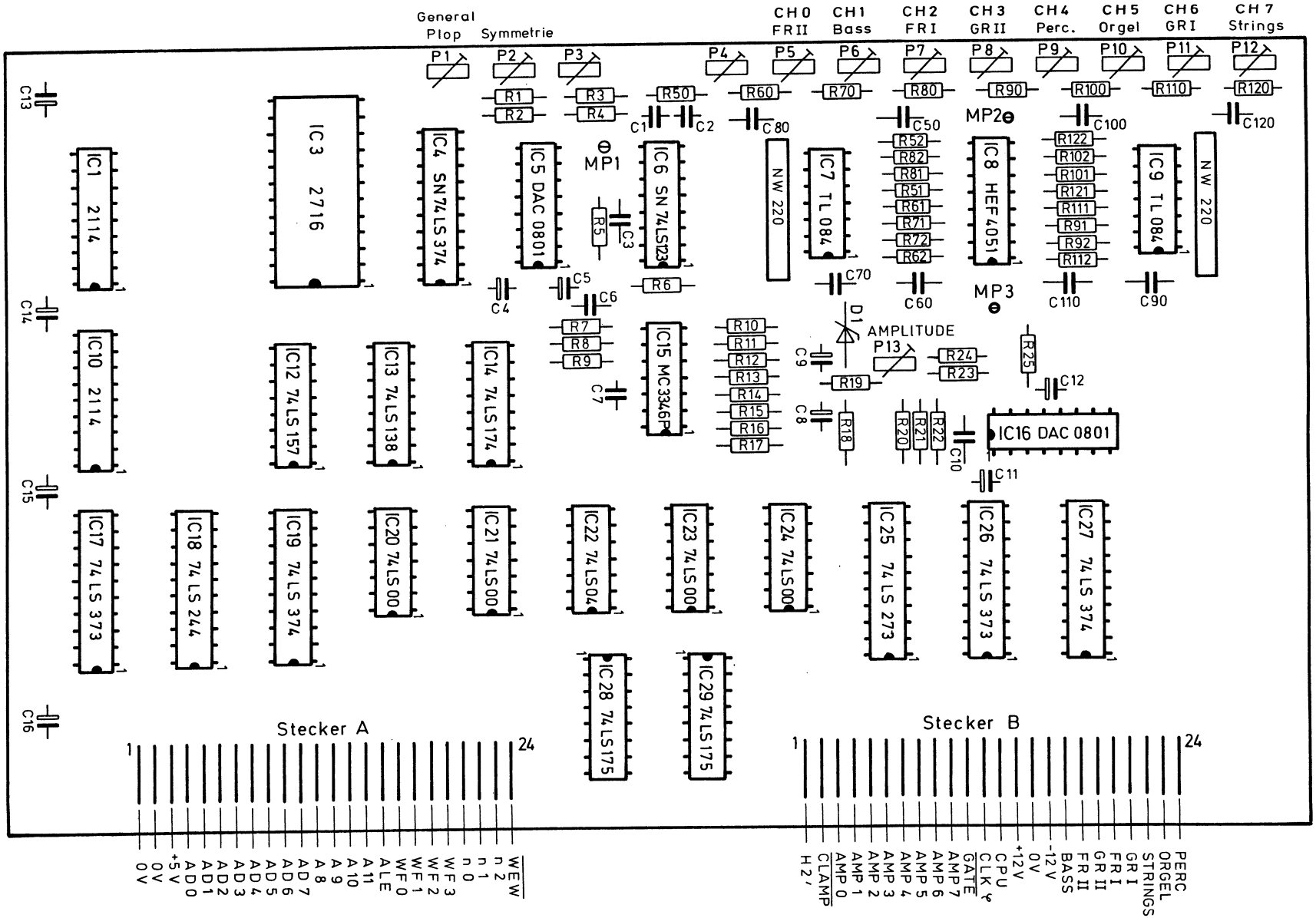
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gä.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			Benennung:
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-40	DA - Converter (DAC)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	für Type: SYMPHONIE D98/ Vox 4
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-4001			



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.			Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

M. HOHNER AG
7218 Trossingen

Benennung:

Filter mit DAC

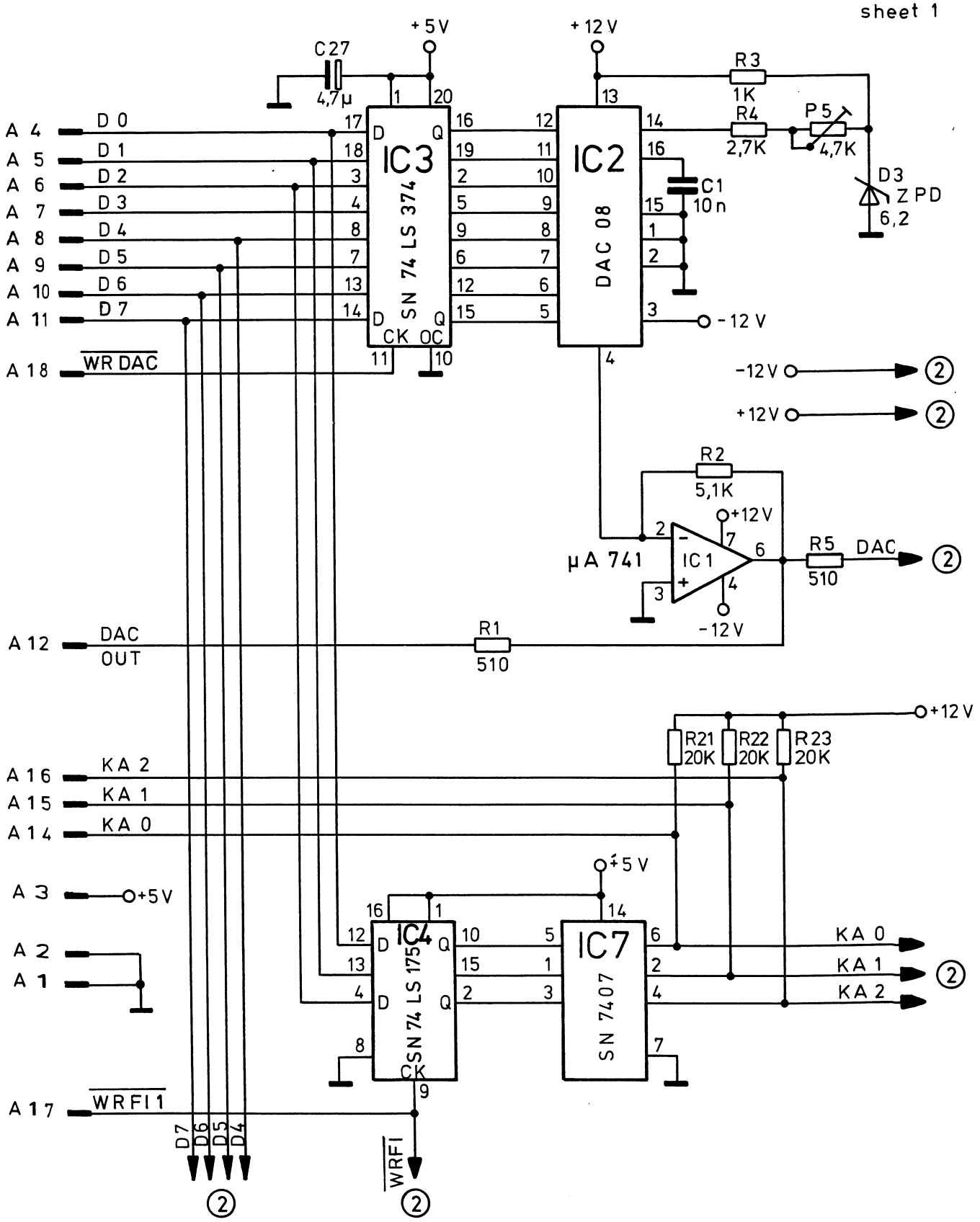
für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4

Bestell-Nr.

Leiterpl. bestückt: 6-062.420-63

Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-6301 (02)

Blatt 1
sheet 1



Alle Rechte auf diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Sa.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

mono-chrome Albert Marz, Stuttgart P 1529

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Bestell-Nr.

Leiterpl. bestückt: 6-062.420-63

Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-6301 (02)

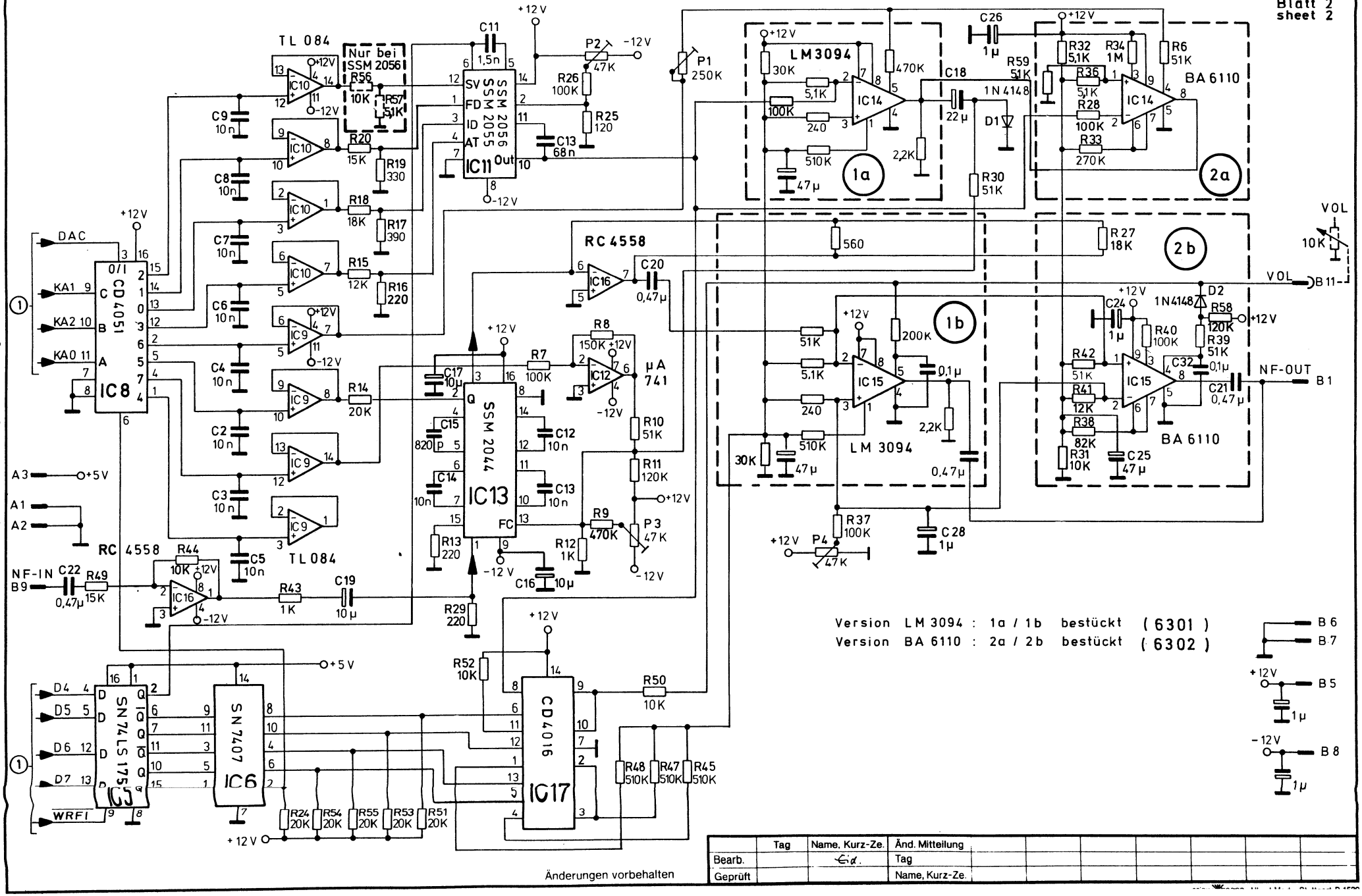
Filter mit DAC

MATTH. HOHNER AG
7218 Trossingen

Benennung:

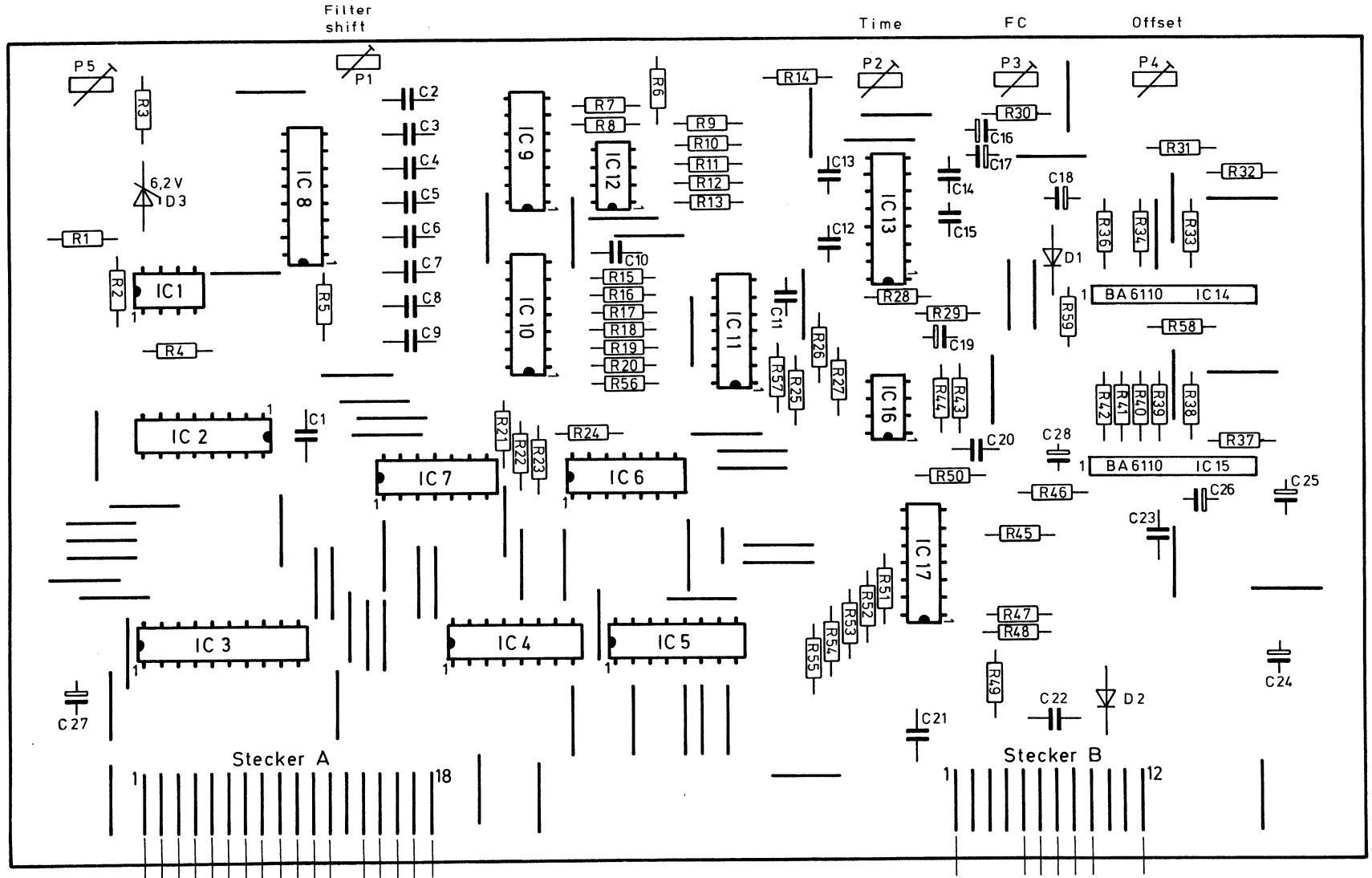
für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4

Blatt 2
sheet 2



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gi.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6 - 062.420 -63	Filter mit DAC	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6 – 062.420 – 6302			für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gd.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

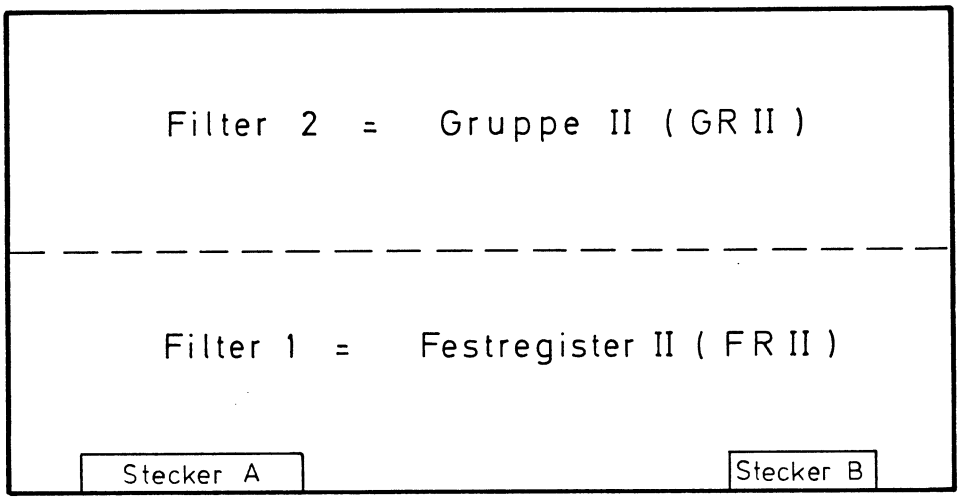
Änderungen vorbehalten

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

M. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung: 2-fach Filter Belegung für Type: SYMPHONIE D98/Vox 4	Bestell-Nr. Leiterpl. bestückt: 6-062.420-61 Leiterpl. unbestückt:

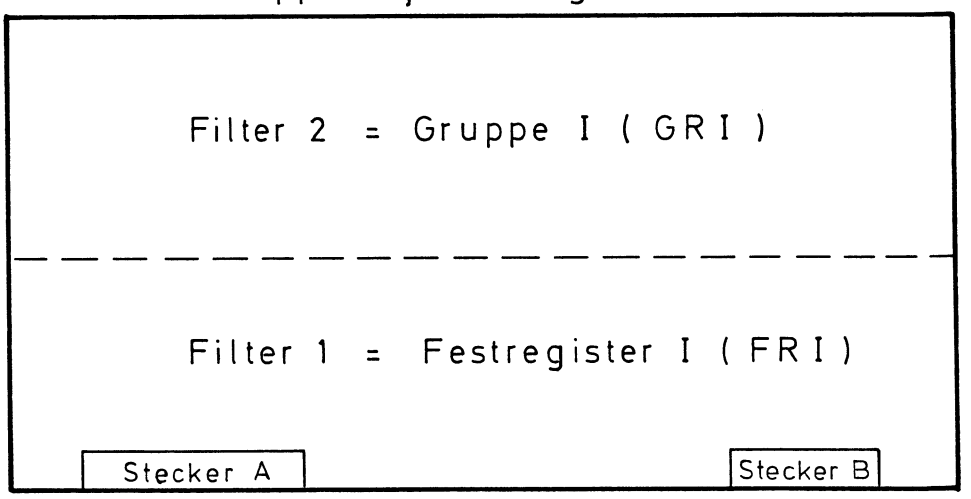
Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG).
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Group II upper Presets
Gruppe II, Festregister II



external Inputs = NF-IN / EXT. Rauschen (Noise)

Group I General Presets
Gruppe I, Festregister I



external Inputs NF-IN / EXT. = NF-IN

Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung							
Bearb.		Ga.	Tag							
Geprüft			Name, Kurz-Ze.							

monotrans Albert Martz, Stuttgart P 1529

Bestell-Nr.

Leiterpl. bestückt: 6-062.420-61

Leiterpl. unbestückt: 6-060.420-6101 (02)

2-fach Filter
Filter 1

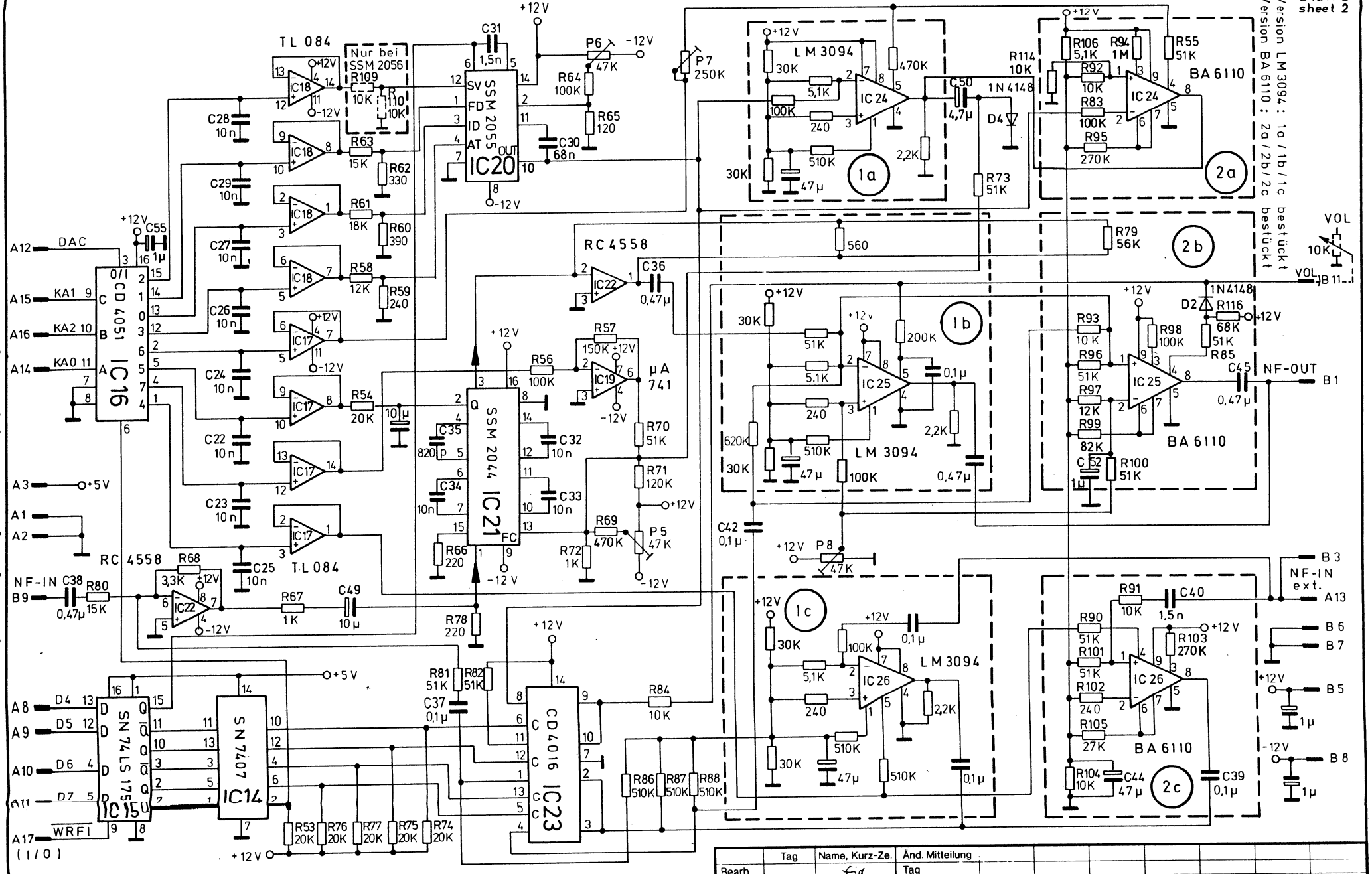
MATTH. HOHNER AG
7218 Trossingen

Benennung:

für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4

Blatt 2
sheet 2

Version LM3094: 1a/1b/1c bestückt
Version BA6110: 2a/2b/2c bestückt



Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gä.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr. Leiterpl. bestückt: 6-062.420-61 Leiterpl. unbestückt: 6-060.420-6101 (02)	2-fach Filter Filter 2	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung: für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4

Blatt 1
sheet 1

Version LM 3094 : 1a / 1b / 1c bestückt
Version BA 6110 : 2a / 2b / 2c bestückt

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gi.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

microtronic Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.

Leiterpl. bestückt: 6-062.420-61

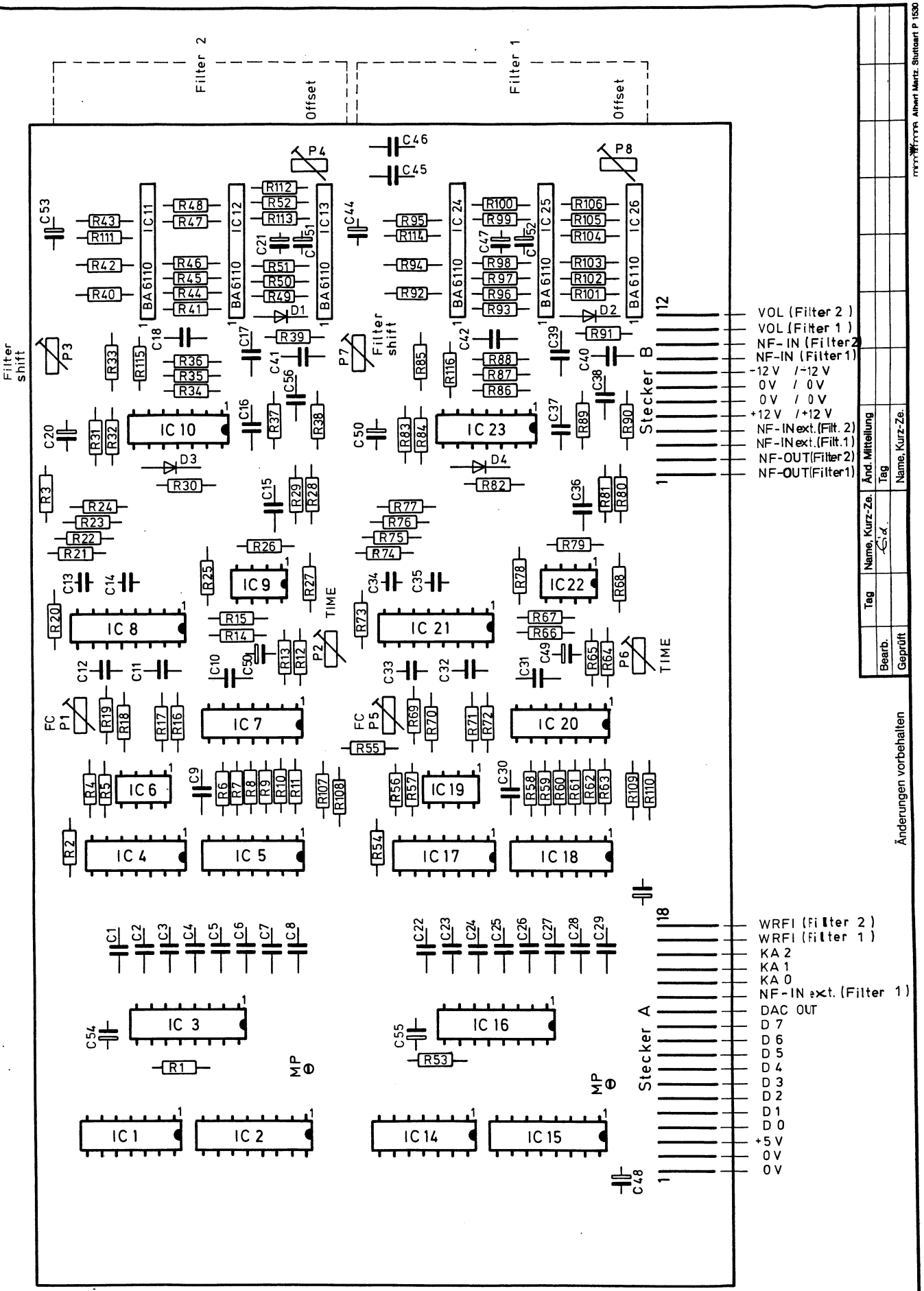
Leiterpl. unbestückt: 6-060.420-6102

2-fach Filter

MATTH. HOHNER AG
7218 Trossingen

Benennung:

für Type: SYMPHONIE D98/ Vox 4



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Ca.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

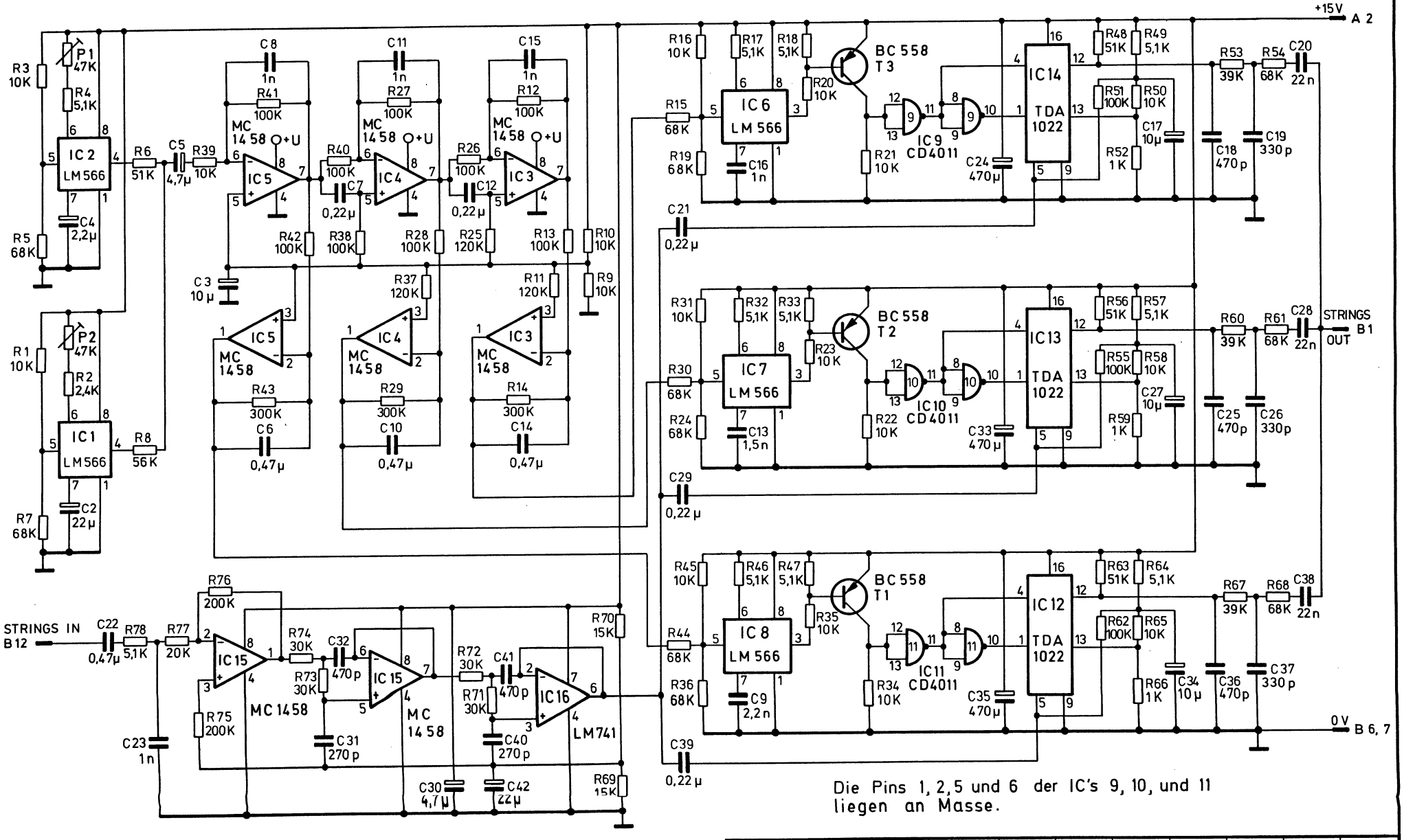
Änderungen vorbehalten

Albert Mantz, Stuttgart P 1530

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, UTUrhG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-64	String Modulator (SM)	MATTH. HOHNER AG	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-060.646-1001	string modulator	7218 Trossingen	für Type: SYMPHONIE D98/Vox 4

Alle Rechte aus diesen Untertagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

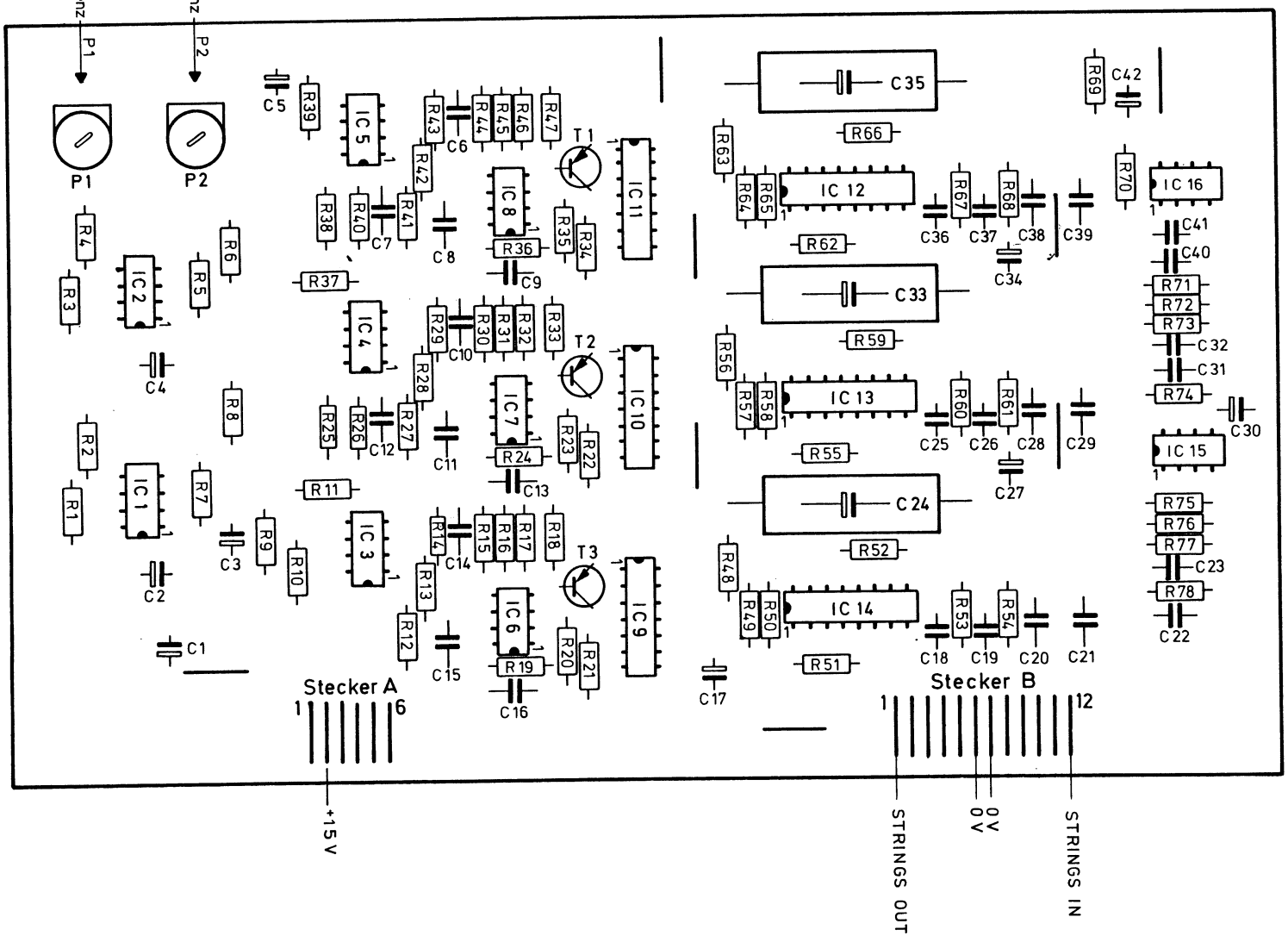


Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gia.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

microtronic Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-64	String Modulator (SM)	**MATTH. HOHNER AG**	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-060.646-1001	string modulator	7218 Trossingen	für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4



Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gi.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Albert Martz, Stuttgart P 1536

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

Bestell-Nr.

Leiterpl. bestückt: 6-062.420-66

Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-6601

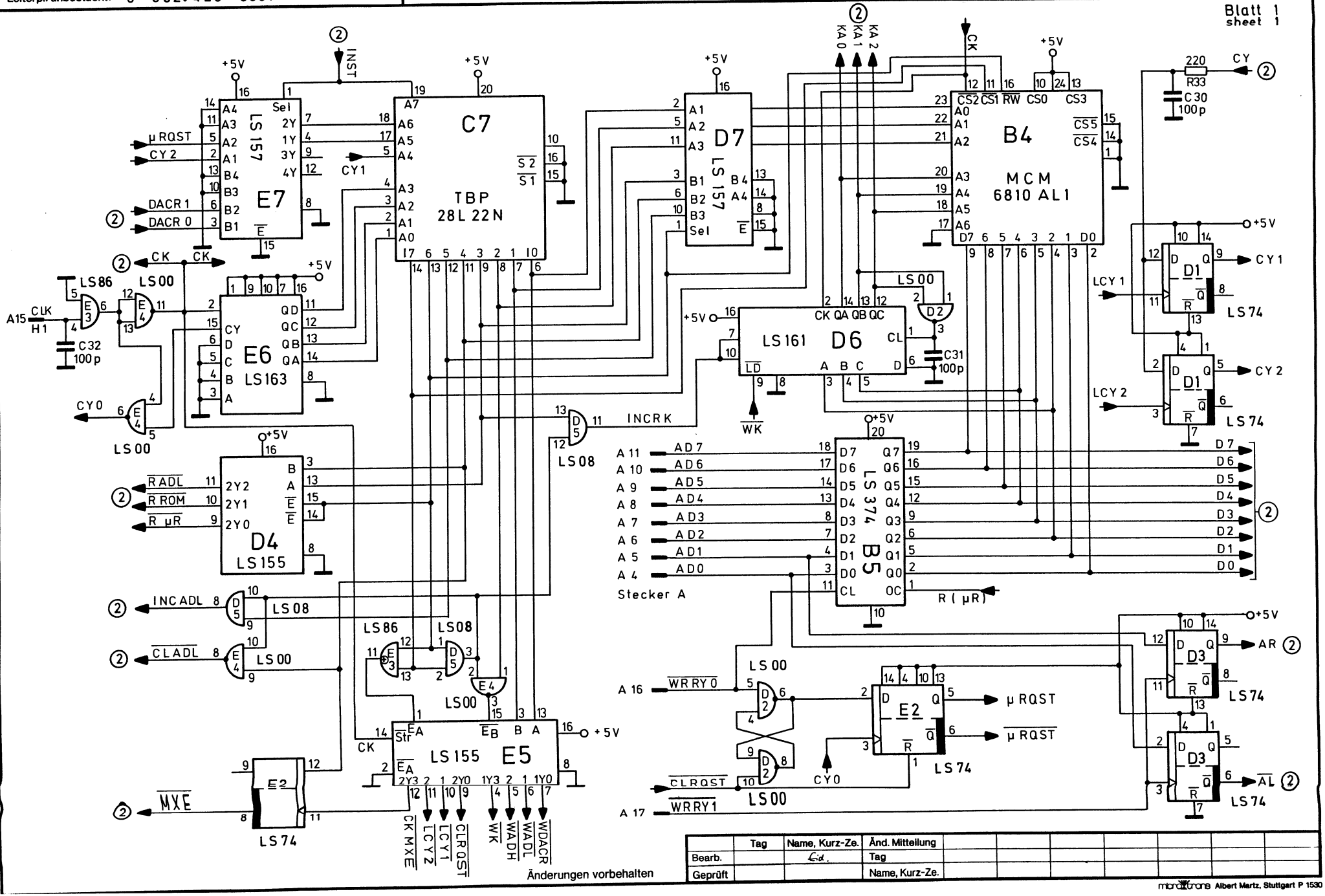
Rhythmus (RHY)

MATTH. HOHNER AG
7218 Trossingen

Benennung:

für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4

Blatt 1
sheet 1



Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gid.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

microtrans Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-66	Rhythmus (RHY)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-6601			für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4

Blatt 2
sheet 2

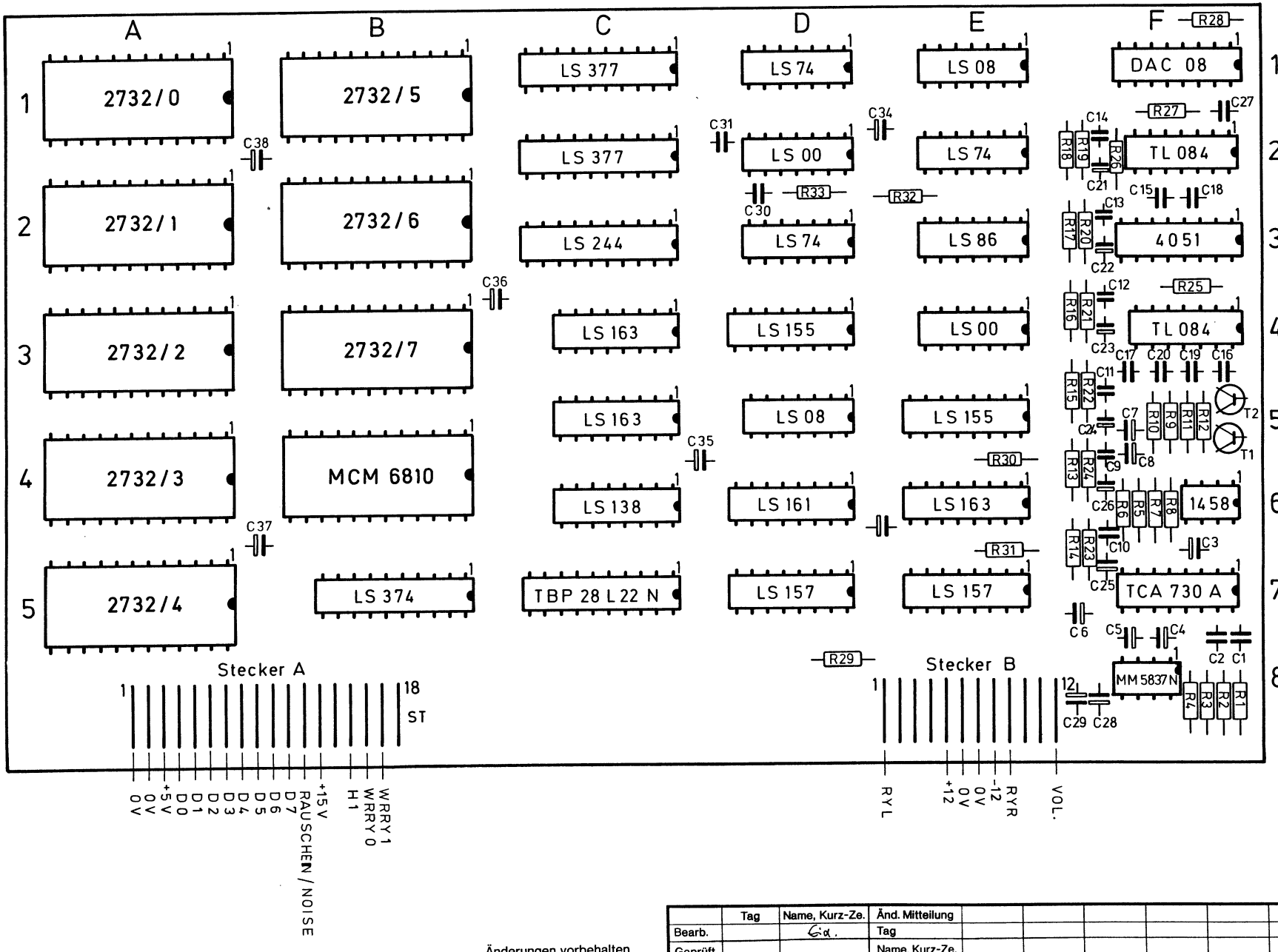
Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gl.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-062.420-66	Rhythmus (RHY)	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-062.420-6601			für Type: SYMPHONIE D98 / Vox 4



Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gi.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

micom Albert Mantz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.420-52	Mischplatte (MP) mixing unit	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-118.420-5201			für Type: Vox 4

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

* = Nicht benutzt

-[ ]- = nicht bestückt

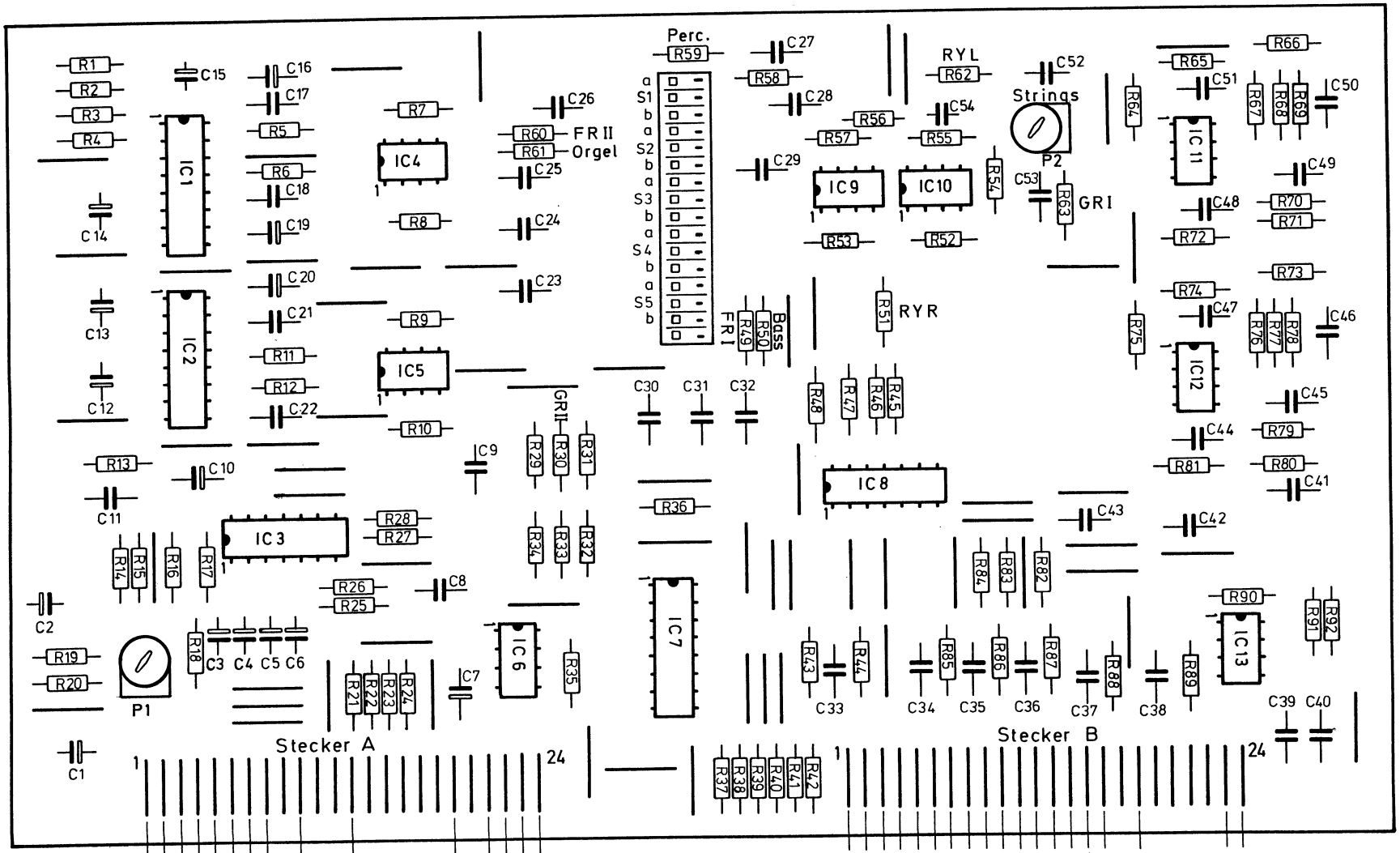
Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gid.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.420-52	Mischplatte (MP) mixing unit	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-118.420-5201			für Type: Vox 4

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

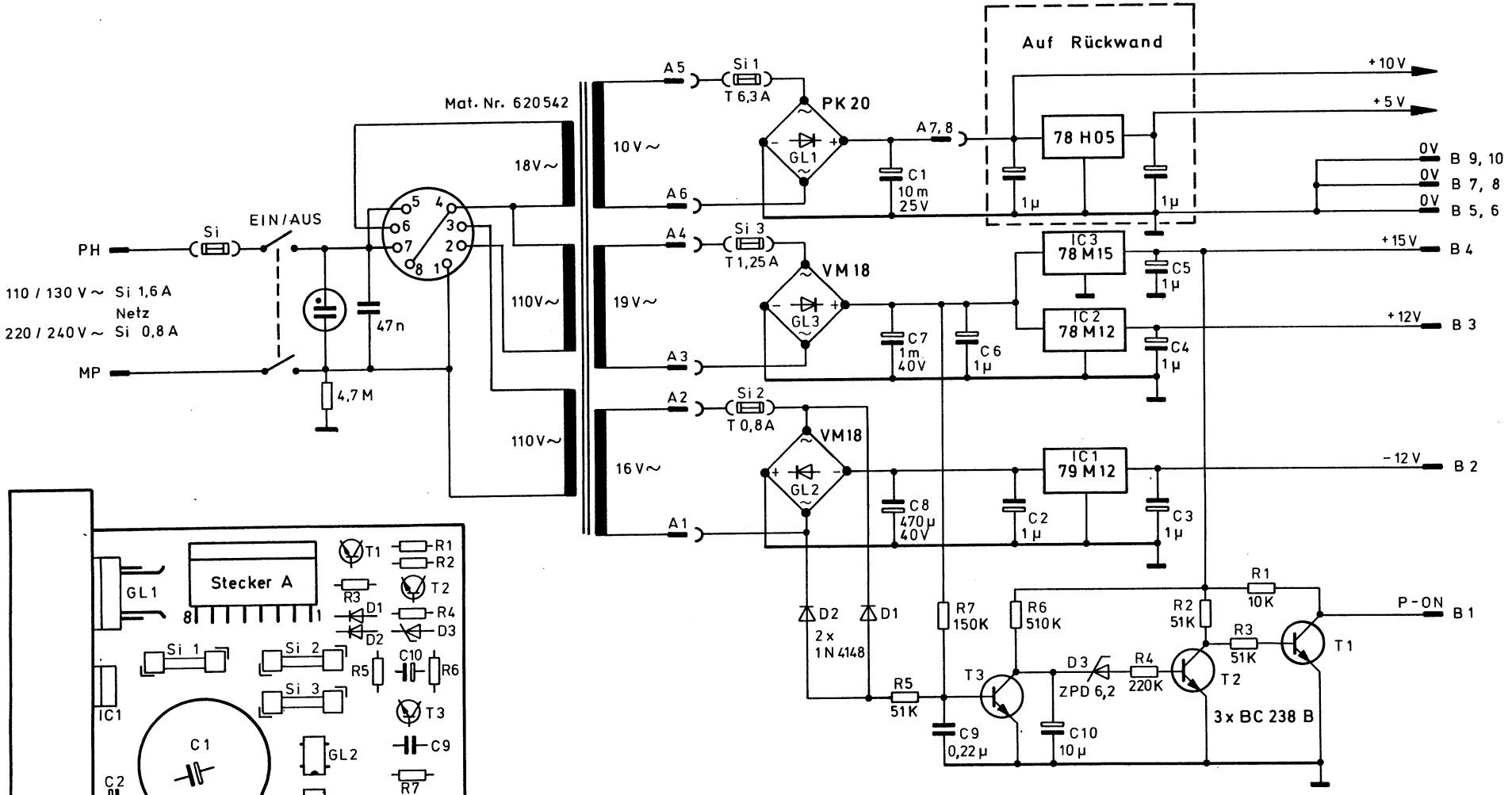


	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gä.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6 -118.470 -10	Netzteil (NT) power supply	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6 -118.470 -1001			für Type: Vox 4

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz



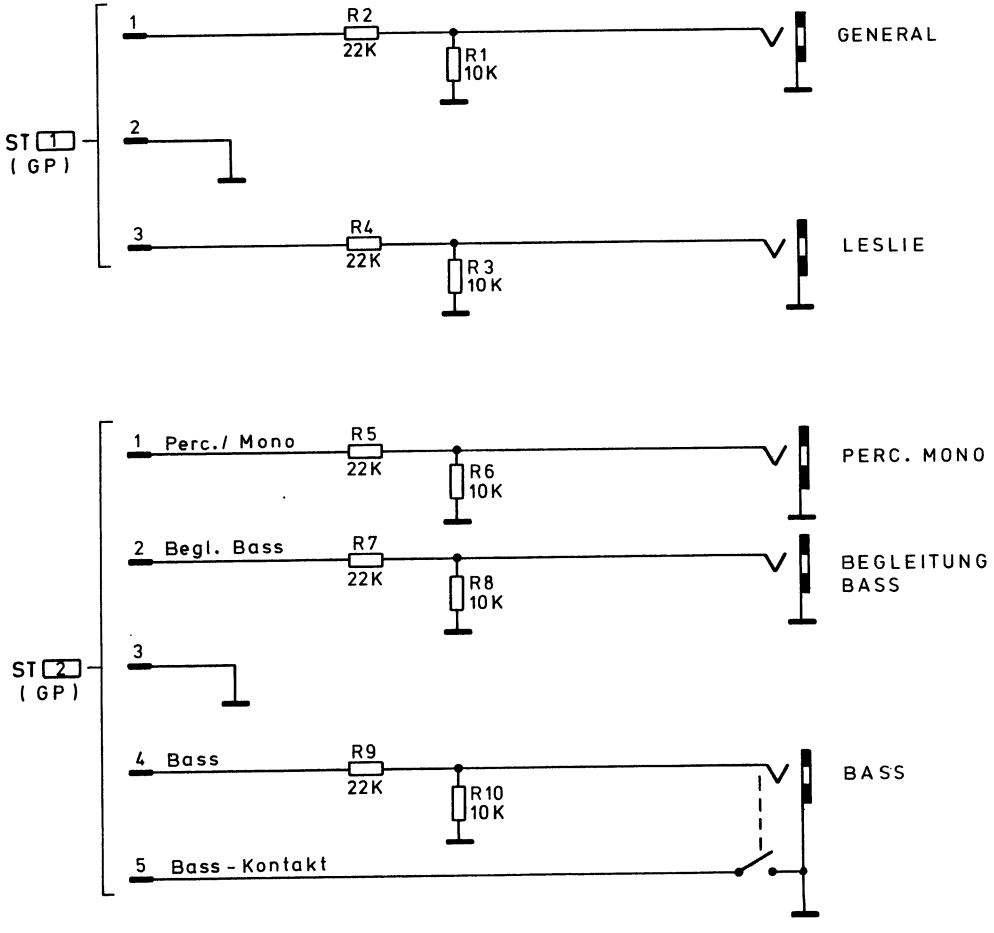
	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gi.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

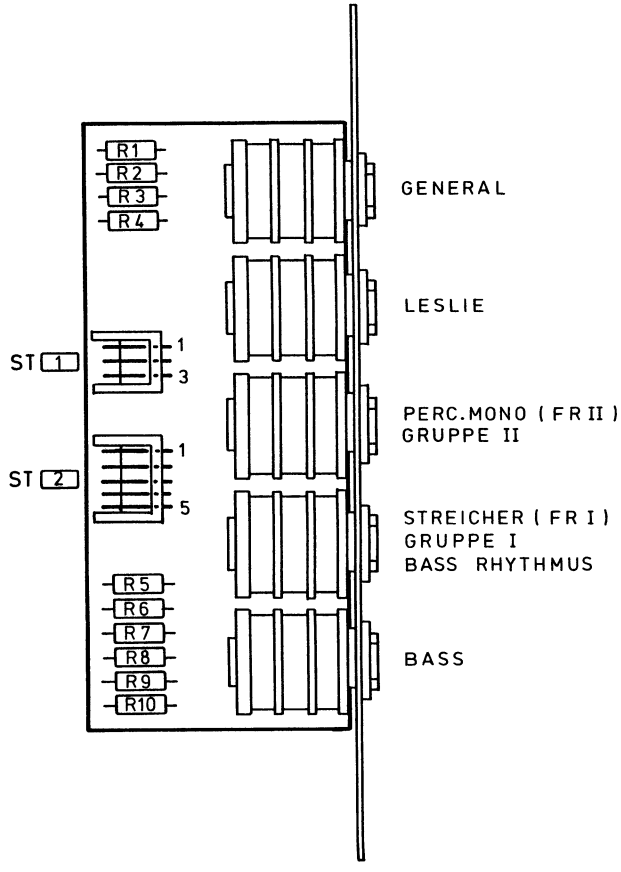
Änderungen vorbehalten

Albert Mertz, Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6 -118.470 -20	Steckerplatte / plug unit (STP)	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	*Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6 -118.470 -2201			für Type: Vox 4

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz





	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Ed.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

Änderungen vorbehalten

Albert Mertz Stuttgart P 1530

Bestell-Nr.			Benennung:
Leiterpl. bestückt: 6 - 001.800 - 9413	Fußschweller (FS) foot swell	**MATTH. HOHNER AG** 7218 Trossingen	für Type: Vox 4
Leiterpl. unbestückt:			

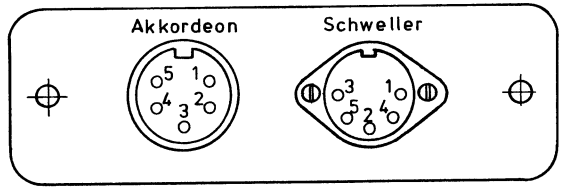
Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB, VWG, LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz

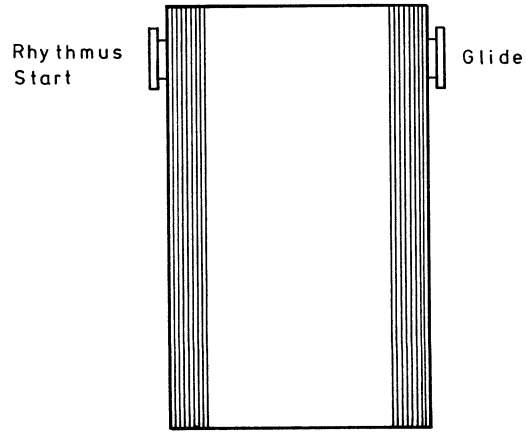
Buchse 5 polig

(NT)	0V Analog	1	Akkordeon
(I/O) S 2	RTS	2	
(NT)	0V Digital	3	
(NT)	+10 V	4	
(I/O) S 1	Data S	5	

Diodenstecker 5 polig

(I/O) S 5		4	Schweller
(NT)	51	1	+5 V
			6 V 50 mA
(I/O) S 6		3	0V
(I/O) S 3		2	Rhythmus Start
(I/O) S 4		5	Glide





Änderungen vorbehalten

	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Eid.	Tag
Geprüft			Name, Kurz-Ze.

microtronic Albert Martz, Stuttgart P 1530

Bedeutung der Signale

A 0-15	Adreßleitungen
AD 0-7	Gemultiplexte Adreß- und Datenleitungen
ALE	Adress latch enable (Adreßübernahme)
AMP	Amplitude
AW	Adresse Wellenformspeicher
BUSEN	Bus enable (Filterdaten)
CKI	Clock next I
CLAMP	Clear Amplitude
CLK	Clock 320 ns
CYN	Carry next I
CPU	CPU-Zyklus
Dacout	DAC-Output (Filters)
DATAS	Daten seriell
DIFF	Differenz
ENL	Enable latch
ERT	Enable Register Time
FR	Festregister
GEON	Genral ON/OFF
GR	Gruppe
I/O	Ein-/Ausgabe
KA	Kanal Auswahl
LN	Load next I
H1,H2	Clock 480 ns
MXE	Multiplexer enable
NO-2	Oktav-Information
OS	OUTPUT select
P-ON	Power ON
RD	Read Daten
RDM	Read Matrix
RDP	Read Phase
RTS	Request to send
RYINT	Rhytmus interrupt

RYL	Rhythmus Kanal links
RYR	Rhythmus Kanal rechts
SID	Seriell Input Daten
SMX	Select Multiplexer
SRCLK	Schieberegister Clock
SRDAT	Schieberegister Daten
SREN	Schieberegister enable
SG	Soundgenerator
T	Time (Teilerverhältnis)
TRAP	Nichtmaskierbarer Interrupt
TRAPEN	Trap enable
TXCLK	Transmitter Clock
USART	Universal Asynchron Receiver Transmitter
WCON	Write control signale
WF	Wellenform
WEW	Write Wellenform
WR	Write Daten
WRDAC	Write DAC-Daten (Filter)
WRFI	Write Filter-Daten
WRET	Write return
WRRY	Write Rhythmus-Daten
WRSR	Write Schieberegister
WRT	Write Rhythmustime
X,Y	Matrixleitungen

14.3.1983

HOHNER

Umrüsten der Vox 4 P auf neuesten Stand

Akkordeon

Der neueste Stand verwendet den Prozessor 8748 anstelle von 8035 (auf der Registerplatte). Der Prozessor 8748 besitzt einen integrierten Speicher, so daß der Speicher neben dem Prozessor entfällt. (Fassung bleibt leer).
Beim Umrüsten auf den neuen Prozessor ist gemäß

"Umbau Registerplatte Vox 4 auf Prozessor 8748"

zu verfahren.

Bedienteil

Komplette Elektronik ausbauen. Steckerplatte, Netztrafo und Rückwand losschrauben und nach vorn aus dem Koffer klappen. Befestigungswinkel für Frontplatte (Bedienplatte) entfernen. Sollte noch kein Netzfilter vorhanden sein, dieses gemäß Zeichnung anbringen.

Auslegen des Kofferbodens mit Alu-Folie (passender Zuschnitt wird geliefert). Als Kleber sind geeignet: für den Boden Weißleim oder Kontaktkleber, für die Seiten Kontakt- oder Gummikleber. Die Folie sollte unbedingt unter dem Rückwandblech zu liegen kommen. Folie über den Belüftungslöchern ausschneiden. Elektronik wieder einbauen.

Schwellermasse von Diodenbuchse (Pin 3) (blaue Litze) mit Schirm (Folie) verbinden (kurze Leitung mit Lötöse und Spax auf Schirm schrauben. O V-Leitung von Steckerplatte (mittlerer Pin am Stecker mit 3 Pin) über Kondensator 4,7 nF (Scheibe) mit Schirm verbinden (Lötöse und Schraube). Bedienplatte Rhythmus Stecker Pin 1 (O V) mit Blende verbinden (erster Pin in Richtung Reglerplatte).

-/-

Rhythmus-Generator-Platte
PROM 7G durch 7G1 ersetzen.

Speicherplatte
PROM X4R3 durch X4R13 ersetzen.

CPU
PROM X4P4O durch X4P6O ersetzen
PROM X4P52 durch X4P62 ersetzen
PROM X4P43 durch X4P63 ersetzen

Die Bestückung muß dann lauten:
X4P6O - X4P51 - X4P62 - X4P63

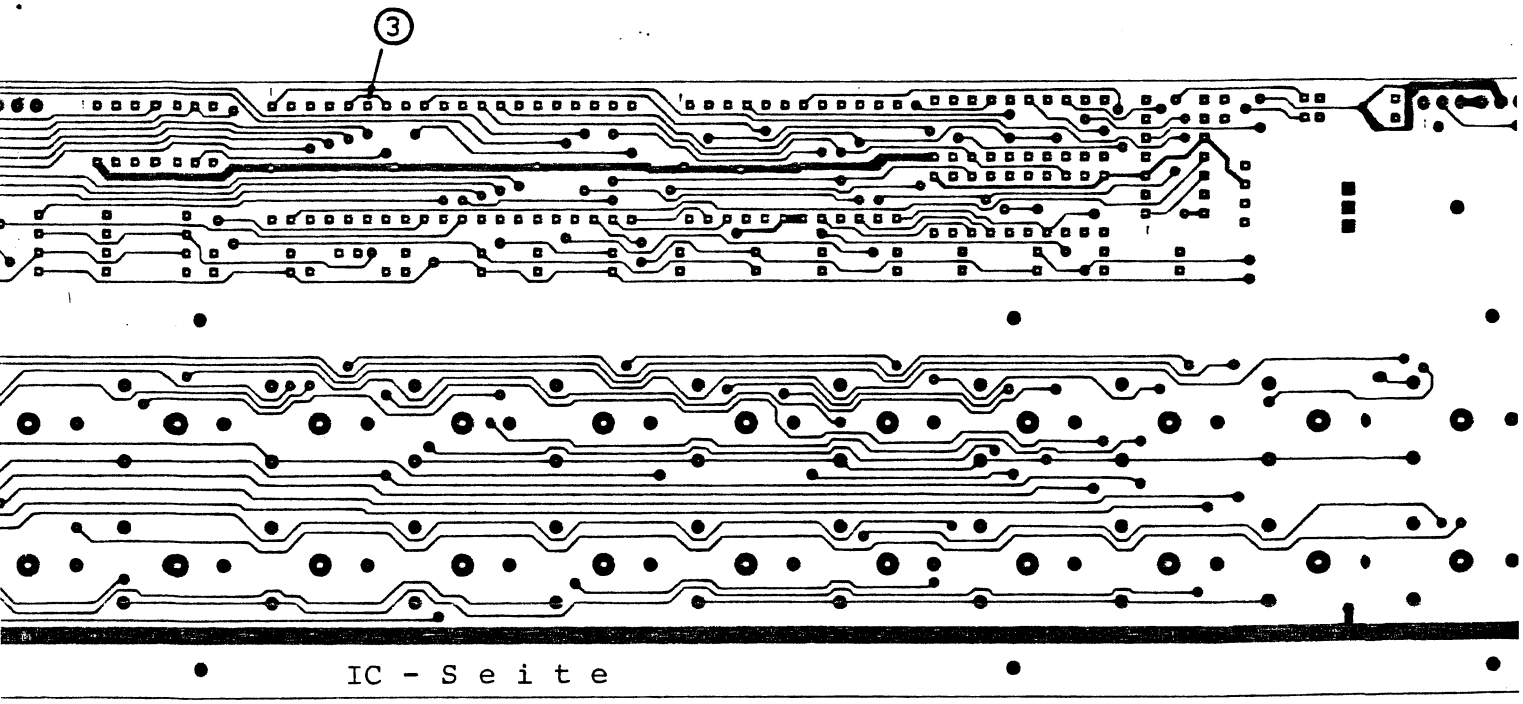
Die Umbauteile werden getrennt für Akkordeon bzw. Bedienteil im Block abgegeben.

Da die Netzfilter nur noch selten gebraucht werden, sind diese in jedem Fall gesondert zu bestellen.

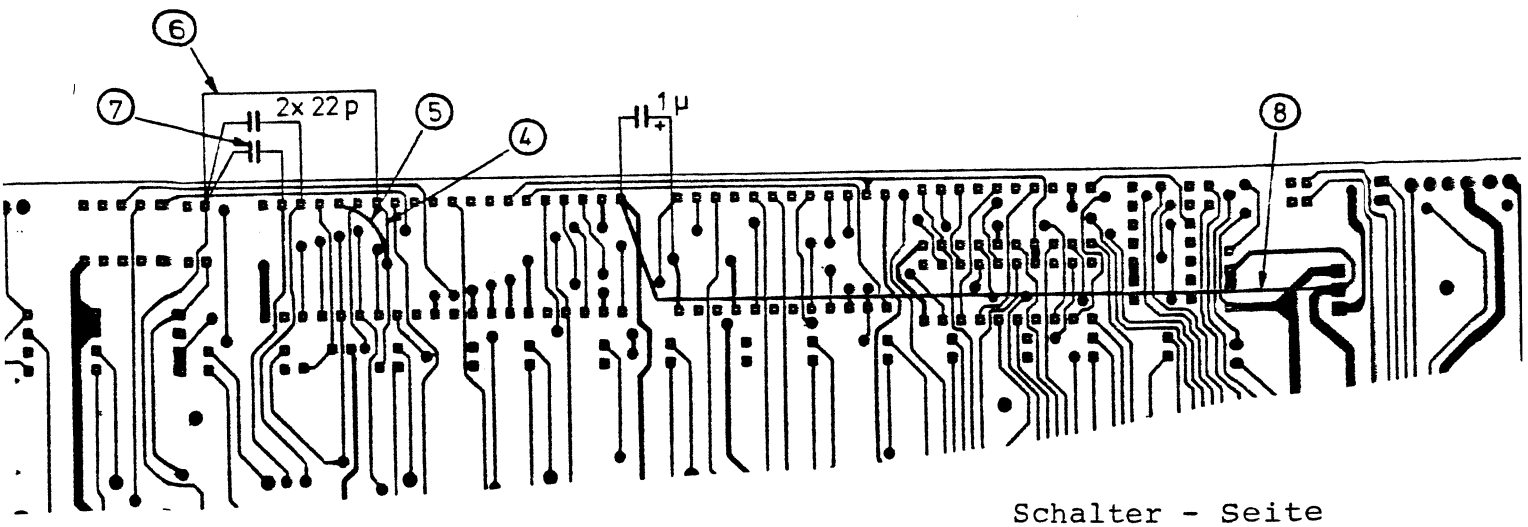
Nicht benötigte bzw. umgetauschte Teile bitte umgehend zurücksenden.

"Umbau Registerplatte Vox 4 auf Prozessor 8748"

1. Prozessor 8035 und EPROM 2716 (X4AC oder X4AC1) entfernen.
2. Prozessor 8748 (jetzt X4AC1) in 40-Pin-Sockel stecken.
3. Verbindung zwischen Pin 5 und 7 auftrennen (IC-Seite)
4. Verbindung zu Pin 7 auf Schalterseite auftrennen.
5. Pin 5 mit Brücke auf + 5 V legen.
6. Pin 7 nach 0 V verbinden.
7. Keramikkondensator 22 pF von Pin 2 auf 0 V und von Pin 3 auf 0 V legen.



8. Verbindungsleitung 0 V Spannungsregler zu Pin 20 an 40-Pin-Sockel.

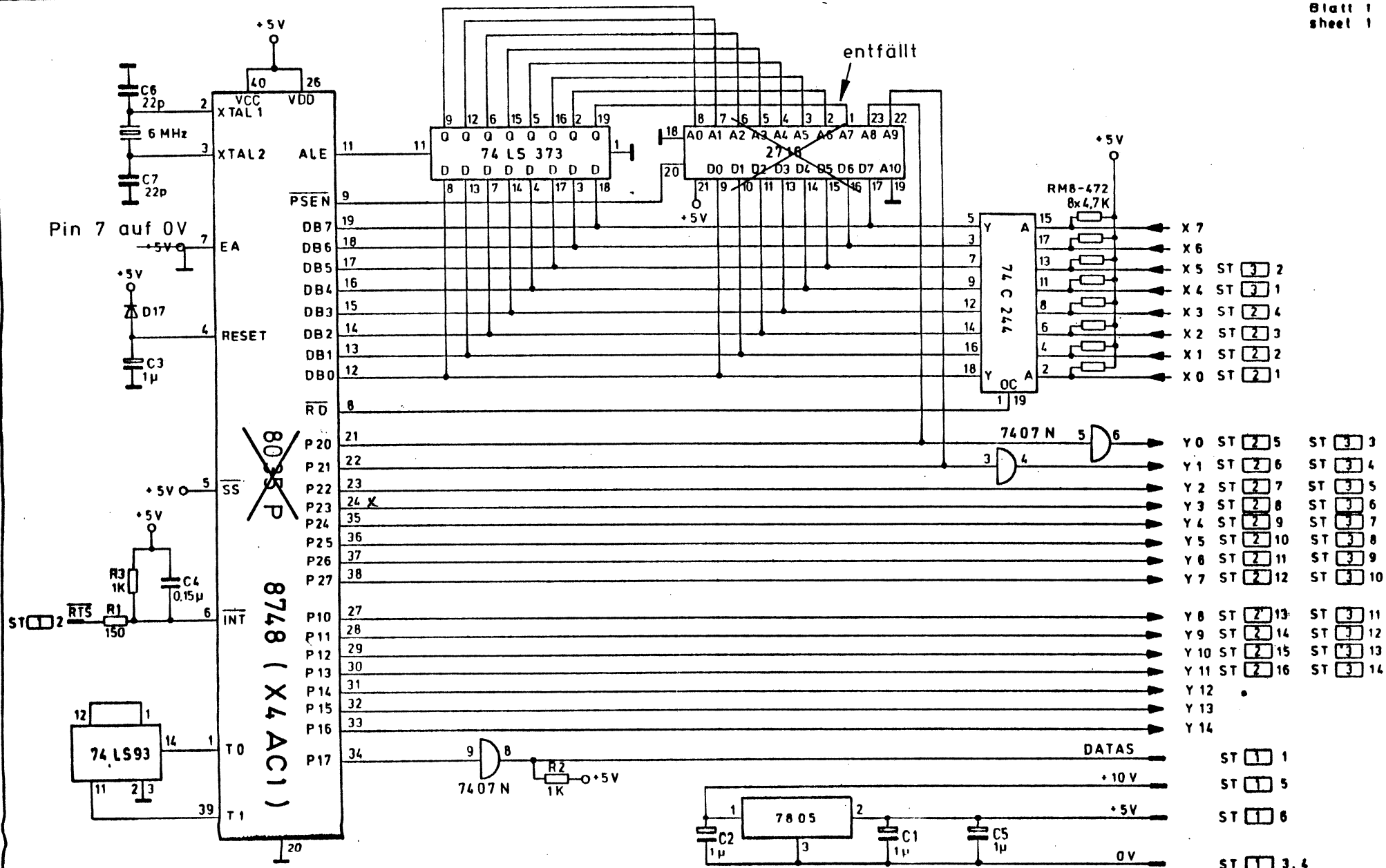


9. 0,1 /uF Tantal an Anschlußbuchse zwischen blau und schwarz einlöten (Analog- und Digital-Masse)

Bitte die ausgebauten ICs zurücksenden!

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.250-55	Registerplatte (RP)	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-118.250-5501			für Type: Vox 4

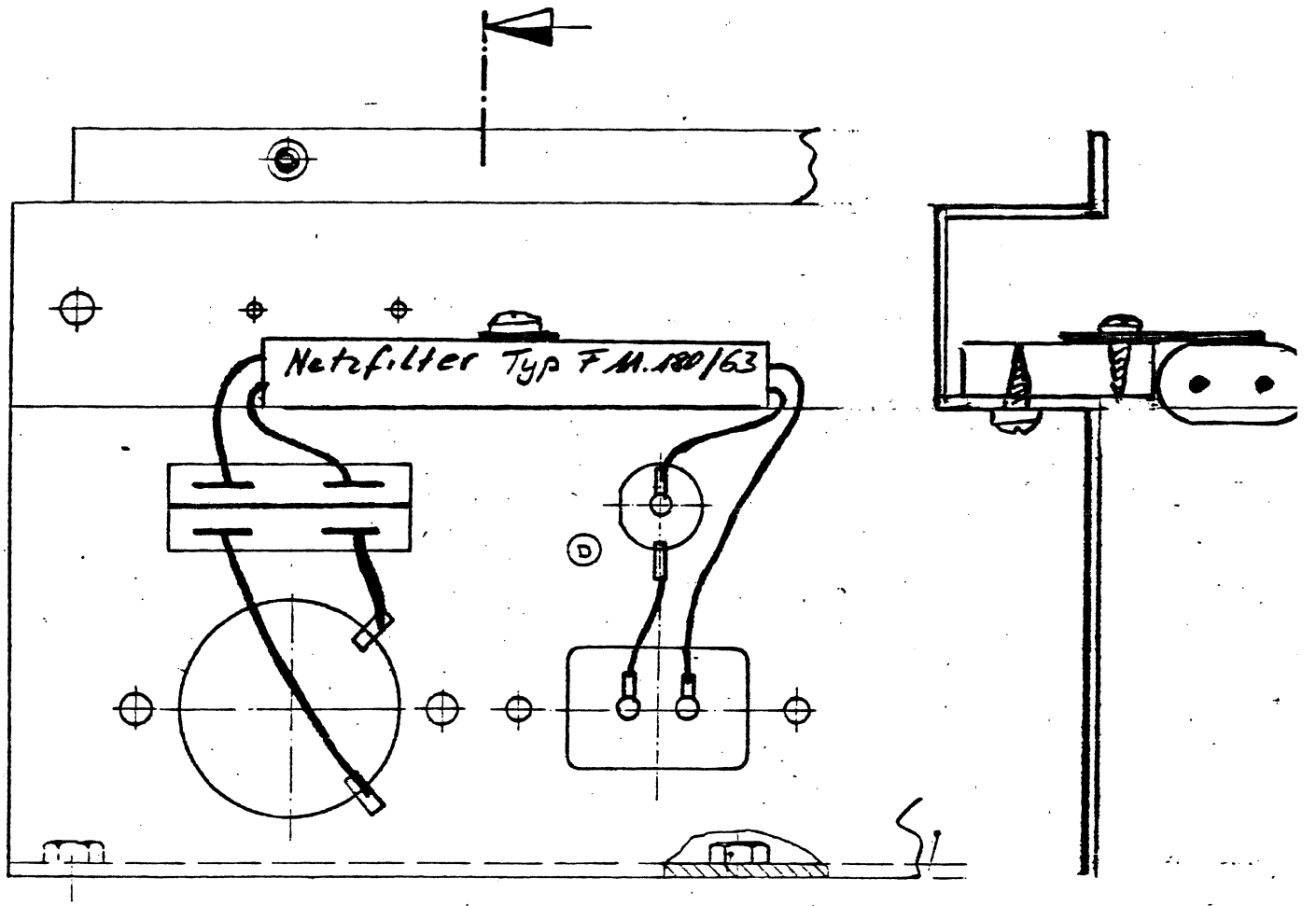
Blatt 1
sheet 1



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Ged.	Tag

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (§ 826, 1 BGB, 1 UrhG).
Unberechtigte Verwendung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz.

Einbau Netzfilter Vox 4



16.3.1983

HOHNER

Material für Umrüstsätze Vox 4

Akkordeon-Block Erzeugnis-Nr. 6-118.910-9800
bestehend aus:

1 St.	IC 8748 (X4 AC1)*	Mat.-Nr. 617 784 + cod.
1 St.	Tantal-Elko 1 /uF	613 965
2 St.	Kondensator 22 pF	613 263
1 St.	Tantal-Elko 0,1 /uF	613 843

Bediengerät-Block Erzeugnis-Nr. 6-118.910-9900
bestehend aus:

1 Bogen	Alu-Folie	Mat.-Nr. 6-118.410-0007
1 St.	Kondensator (Scheibe) 4,7 nF	613 028
3 St.	Lötösen 3 mm Loch	624 000
1 St.	PROM X4P60	617 754 + cod.
1 St.	PROM X4P62	"
1 St.	PROM X4P63	"
1 St.	PROM X4P51	"
1 St.	PROM X4R13	"
1 St.	PROM X4R17	"
1 St.	PROM 7G1	"

* für Vox 4 K B-Griff 4XAB1

Im Block nicht enthalten:

1 St.	Netzfilter	619 380

HOHNER

Jo. 05.04.1984

Änderungsmitteilung Nr.25

1.) Instrument: VOX4 - Netzteil - 6-118.470

Datum der Änderung: 27.3.84

2.) Änderung:

1 Widerstand 4,7 M Ohm - 1W fällt weg.

3.) Grund der Änderung:

Laut VDE nicht erforderlich.
Diese Mitteilung dient nur der Berichtigung bestehender Schaltbilder. Bestehende Baugruppen müssen nicht geändert werden.

MATTH. HOHNER AG

Interne Mitteilung

An: Verteiler

Von: F+E / Dr. Huber

Betr.: Neue PROMs Vox 4

Die neuesten PROM-Versionen sind:

X 4	X 4	X 4	X 4	X 4	X 4	X 4	X 4	X 4
P 70	P 51	P 72	P 63	R O	R 1	R 2	R 33	R 17

Die unterstrichenen Typen sind neu.

Behobene Fehler:

Strings bzw. Orgel bleiben auf der linken Hand nicht mehr stehen, wenn die Registrierung geändert wird.

Möglicherweise werden einige bisher nicht identifizierte Fehler mit behoben.

Elektroniklabor
Dr.H/KN

HOHNER
Musikinstrumente

Matth. Hohner AG · Postfach 160 · 7218 Trossingen 1

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Abt.	Unser Zeichen	Tel. Durchwahl	Datum
		Service	Kre/bp	07425-20 229	01.09.82

Sehr geehrte Herren,

bei stark verseuchten Lichtnetzen kann es bei der Hohner Vox 4 P zu Störungen kommen - Instrument setzt aus, Töne spielen von allein etc.

Zur Beseitigung dieser Störungen sollten auf der Registerplatte des Instruments (unter dem Diskantverdeck) folgende Änderungen durchgeführt werden:

1. Der Schwingquarz des Prozessors soll von beiden Seiten her mit je einem Keramik-Kondensator von 22 pF gegen Masse abgeblockt werden.

2. Die Stromversorgung des Prozessors ist mit einem Tantal-Kondensator von 1 uF gegen Masse abzublocken.

3. Der Pin 20 des Prozessors (an dem auch der Tantal liegt) ist über eine zusätzliche Leitung auf Masse zu legen (siehe auch beiliegende Skizzen).

Beigefügt erhalten Sie 3 Sätze der benötigten Bauteile. Bei Nachbestellung über unseren Ersatzteildienst wollen Sie bitte, um eine schnelle Abwicklung zu veranlassen, die Materialnummern angeben:

Tantal 1 uF/35 V	Material-Nr. 613 965
Keramik-Kondensator	Material-Nr. 613 263

Ab Instrumenten-Nummer 851 246 ist diese Änderung werksmäßig durchgeführt.

Mit freundlichen Grüßen
MATTH. HOHNER AG

ppa. i.V.

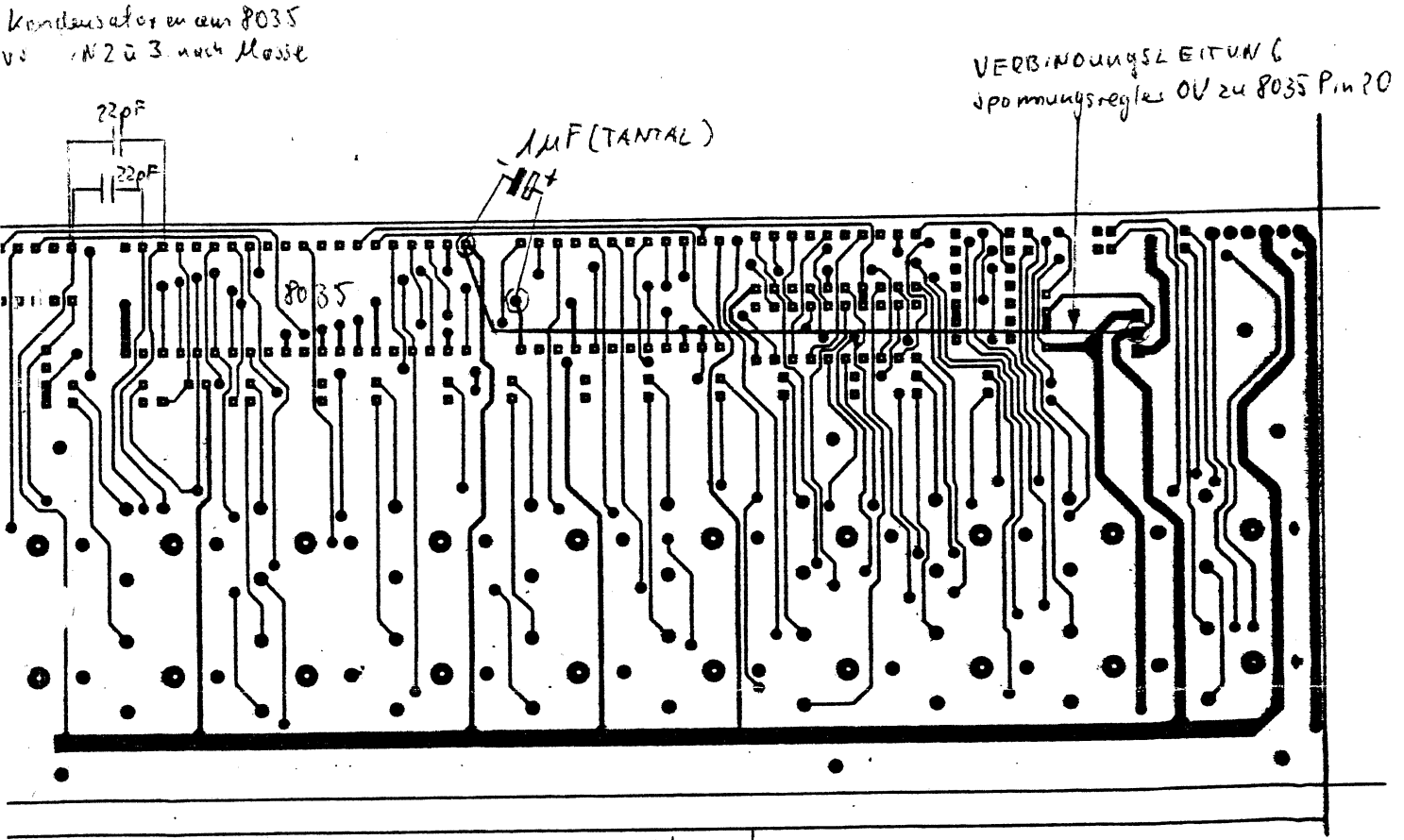
Telefon (07425) 201
Telex 760727
Telegramme Matthohner Trossingen

Deutsche Bank AG Stuttgart (BLZ 60070070) 12786 21
Baden-Württemb. Bank AG Stuttgart (BLZ 60020030) 1003446 00
Commerzbank AG Villingen (BLZ 69440007) 15305 00
Volksbank eG Trossingen (BLZ 64292310) 11910
Bayerische Vereinsbank Stuttgart (BLZ 60020290) 30349 25
Landeszentralbank Rottweil/N. (BLZ 64200010) 64207311
Postscheck Stuttgart (BLZ 60010070) 375-706
Sitz der Gesellschaft: Trossingen, Reg. Gericht Tuttlingen
Reg. Nr. HRB 29 Sp.
Aufsichtsratsvorsitzender: Rolf Pfander Vorstand: Martin Drobek, Matth. Hohner

HOHNER VOX 4

Änderung Registerplatte im Akkordeon
Verringerung der Störanfälligkeit bei Netzstörungen.

Einbau von 2 Kondensatoren 22pF u. 1 Kond. 1µF (TANTAL)
1 Verbindungsleitung.



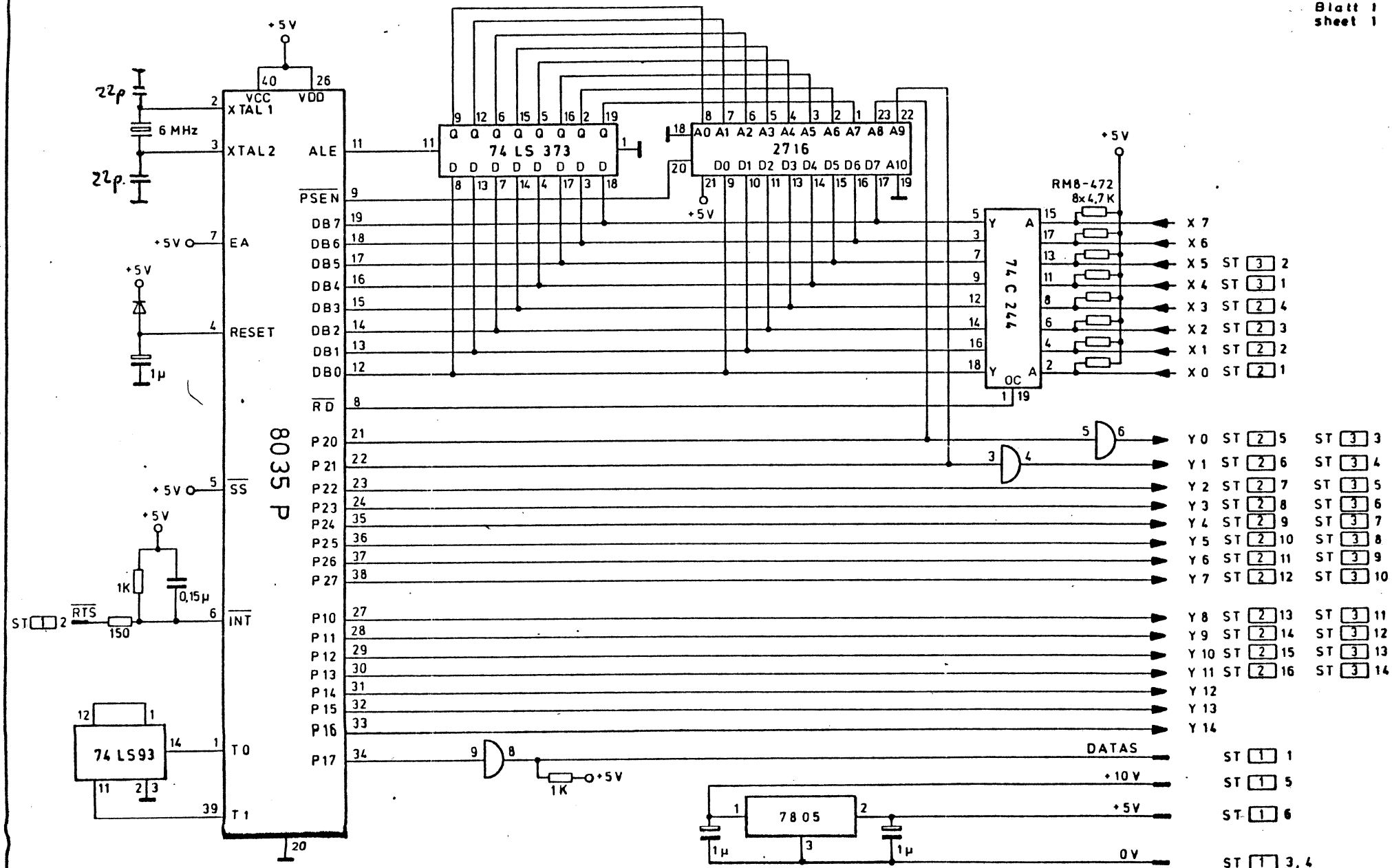
Bestückungsseite Schalter!

1.9.82
Bu.

Bestell-Nr.			
Leiterpl. bestückt: 6-118.250-55	Registerplatte (RP)	MATTH. HOHNER AG 7218 Trossingen	Benennung:
Leiterpl. unbestückt: 6-118.250-5501			für Type: Vox 4

Blatt 1
sheet 1

Alle Rechte aus diesen Unterlagen und ihrem Inhalt behalten wir uns vor (BGB. VWG LITURHG)
Unberechtigte Verwertung, Weitergabe oder Vervielfältigung von Unterlagen oder deren Inhalt verpflichtet zu Schadenersatz



	Tag	Name, Kurz-Ze.	Änd. Mitteilung
Bearb.		Gid.	Tag

Änderungen vorbehalten